

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

RICARDO SILVA DE SOUZA

**LE MENU: SISTEMA DE CARDÁPIOS COM ACESSIBILIDADE VISUAL**

CURITIBA

2017

RICARDO SILVA DE SOUZA

**LE MENU: SISTEMA DE CARDÁPIOS COM ACESSIBILIDADE VISUAL**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Especialista em Engenharia de Software, no Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Software, Setor de Educação Profissional e Tecnológica, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Jaime Wojciechowski

CURITIBA

2017

## TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em ENGENHARIA DE SOFTWARE da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Monografia de Especialização de **RICARDO SILVA DE SOUZA** intitulada: **Le Menu - Sistema de Cardápios com Acessibilidade Visual**, após terem inquirido o aluno e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua APROVAÇÃO no rito de defesa.

A outorga do título de especialista está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 07 de Novembro de 2017.



JAIME WOJCIECHOWSKI

Presidente da Banca Examinadora (UFPR)



RAFAELA MANTOVANI FONTANA

Avaliador Interno (UFPR)

## RESUMO

Pessoas com deficiência visual sofrem muitos transtornos em seus momentos de lazer ao chegarem em bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis dentre outros estabelecimentos sem a oportunidade de acesso aos valores dos produtos ofertados nestes tipos de comércios encontrando limitações de autonomia no quesito acessibilidade que impossibilitam o consumo, onde a maioria destes não possuem profissionais capacitados para oferecer este tipo de atendimento ou cardápios em Braille. Este projeto foi desenvolvido para elaboração de uma solução digital com principal objetivo de proporcionar inclusão social e acessibilidade garantindo o direito destas pessoas com deficiência visual saberem os produtos ofertados e seus valores por meio de aplicativo para smartphone interagindo por comandos de voz com o auxílio da biblioteca Google Speech API. Desenvolveu-se uma plataforma web destinada aos comerciantes para que possam cadastrar seus produtos e devidos valores divididos por grupos juntamente com ingredientes que serão disponibilizados no aplicativo e a opção de visualização de quantas pessoas acessaram no dia atual atualizado em tempo real, além da geração de impressão do cardápio com a listagem de produtos por grupo. Primou-se pela utilização do processo de desenvolvimento de software RUP (Rational Unified Process) desde o início até a implantação, documentado com a notação UML (Unified Modeling Language) e escrito em linguagem de programação Java. Objetivou-se em suprir a necessidade de empresas que queiram acompanhar as tendências de mercado no âmbito tecnológico disponibilizando ao seu cliente melhoria e inovação oferecendo suporte a PcD (Pessoas com Deficiência) frequentarem estes ambientes de forma a englobar este segmento de mercado impactando positivamente no aumento da clientela e principalmente melhorar o acesso de PcD visual a locais de entretenimento.

Palavras-chave: Google Speech. Deficiência visual. Acessibilidade. Inclusão social.

## **ABSTRACT**

People with visual impairment suffer many inconveniences in their leisure time when arriving in bars, restaurants, snack bars, hotels among other establishments without the opportunity to access the values of the products offered in these types of trades, finding limitations of autonomy in the question of accessibility that make consumption impossible, where most of these do not have trained professionals to offer this type of service or menus in Braille. This project was developed for the elaboration of a digital solution with the main purpose of providing inclusion and accessibility ensuring the right of these visually impaired people to know the products offered and their values through smartphone application interacting by voice commands with the help of the library Google Speech API. A web platform has been developed for that merchants can register their products and due values divided by groups along with ingredients that will be made available in the application and the option of visualizing how many people have accessed the current day updated in real time, besides providing a menu printing with product listing by group. Importance was given to the use of Rational Unified Process (RUP) software development process from start to Implementation, documented with UML (Unified Modeling Language) notation and written in Java programming language. The objective was to supply the need for companies that want to keep up with market trends in the technological field, providing their customers with improvement and innovation by supporting people with disabilities (pwds) to attend these environments in order to encompass this segment of the market, positively impacting the increase of the customers and mainly to improve the access of visual pwds to places of entertainment.

Key-words: Google Speech. Visual Impairment. Accessibility. Inclusion.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – CICLO DE VIDA DO PROCESSO .....	16
FIGURA 2 – WBS.....	20
FIGURA 3 – DIAGRAMA DE GANTT.....	21
FIGURA 4 – DIAGRAMA COM GRÁFICO DE GANTT (PARTE 1).....	22
FIGURA 5 – DIAGRAMA COM GRÁFICO DE GANTT (PARTE 2).....	23
FIGURA 6 – TELA DE APRESENTAÇÃO E LOGIN.....	28
FIGURA 7 – TELA DE CADASTRO DO ESTABELECIMENTO.....	29
FIGURA 8 – TELA DE ALTERAÇÃO DOS DADOS DO ESTABELECIMENTO.....	29
FIGURA 9 – TELA DE RECUPERAÇÃO DE SENHA .....	30
FIGURA 10 – TELA DE ESTATÍSTICAS DE ACESSO.....	31
FIGURA 11 – TELA DE GRUPOS .....	31
FIGURA 12 – TELA DE PRODUTOS.....	32
FIGURA 13 – TELA DE CADASTRO DE PRODUTOS.....	33
FIGURA 14 – RELATÓRIO DE ACESSOS .....	33
FIGURA 15 – LISTAGEM DE PRODUTOS.....	34
FIGURA 16 – MAPA.....	35
FIGURA 17 – CARDÁPIO .....	36

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - PLANO DE RISCOS.....	24
---------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS

PcD	- Pessoas com Deficiência
API	- Application Programming Interface
RUP	- Rational Unified Process
UML	- Unified Modeling Language
WBS	- Work Breakdown Structure
EAP	- Estrutura Analítica de Projetos
IDE	- Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)
IoT	- Internet of Things (Internet das Coisas)



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
1.1	PROBLEMA.....	9
1.2	JUSTIFICATIVA.....	10
1.3	OBJETIVOS .....	10
1.3.1	Objetivo Geral.....	10
1.3.2	Objetivos Específicos .....	11
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>12</b>
2.1	ACESSIBILIDADE .....	13
2.2	CONVERSÃO DE TEXTO EM VOZ E VOZ EM TEXTO .....	14
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>16</b>
3.1	INICIAÇÃO – WORKFLOW MODELO DE NEGÓCIO.....	17
3.2	ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE REQUISITOS .....	18
3.3	ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN ..	18
3.4	ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 2 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN ..	18
3.5	ELABORAÇÃO - ITERAÇÃO 2 – WORKFLOW DE TESTES .....	19
3.6	CONSTRUÇÃO E TRANSIÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE IMPLEMENTAÇÃO .....	19
3.7	PLANO DE ATIVIDADE.....	20
3.7.1	WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS) .....	20
3.7.2	Riscos.....	24
3.7.3	Materiais .....	24
3.8	DESENVOLVIMENTO DO PROJETO.....	25
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE</b> .....	<b>27</b>
4.1	APLICAÇÃO WEB.....	27
4.1.1	Login (Acesso ao sistema) .....	27
4.1.2	Tela de cadastro do estabelecimento .....	28
4.1.3	Tela de alteração dos dados do estabelecimento .....	29
4.1.4	Tela de recuperação de senha .....	30
4.1.5	Tela inicial com estatísticas de acesso.....	30
4.1.6	Tela de grupos de produtos.....	31
4.1.7	Tela de produtos.....	32
4.1.8	Tela de cadastro de produtos .....	32

4.1.9	Relatório com estatísticas de acesso .....	33
4.1.10	Relatório com listagem de produtos .....	34
4.2	APLICATIVO PARA SMARTPHONE.....	34
4.2.1	Visualização e sintetização por voz de empresas cadastradas.....	34
4.2.2	Visualização e sintetização por voz do cardápio .....	35
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>37</b>
5.1	RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS.....	38
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>
	<b>APÊNDICE A – VISÃO .....</b>	<b>41</b>
	<b>APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS.....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE C – GLOSSÁRIO.....</b>	<b>46</b>
	<b>APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO .....</b>	<b>48</b>
	<b>APÊNDICE E – PROTÓTIPO DE INTERFACES.....</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICE F – MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS.....</b>	<b>58</b>
	<b>APÊNDICE G – CASOS DE USO.....</b>	<b>59</b>
	<b>APÊNDICE H – MODELO DE OBJETOS.....</b>	<b>76</b>
	<b>APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA.....</b>	<b>77</b>
	<b>APÊNDICE J – MODELO DE OBJETOS .....</b>	<b>84</b>
	<b>APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS.....</b>	<b>85</b>
	<b>APÊNDICE L – DIAGRAMAS SUPLEMENTARES.....</b>	<b>86</b>
	<b>APÊNDICE M – PLANO DE TESTES .....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE N – CASOS DE TESTE .....</b>	<b>110</b>
	<b>APÊNDICE O – BUILD .....</b>	<b>132</b>
	<b>APÊNDICE P – LOG DE TESTES.....</b>	<b>133</b>
	<b>ANEXO A – PL Nº 4.121-A/2015.....</b>	<b>142</b>

## 1 INTRODUÇÃO

São inúmeras as barreiras encontradas por pessoas com deficiência em seus momentos de lazer, seja por falta de mobilidade urbana, inacessibilidade em vias públicas dentre outros aspectos causando transtornos psíquicos, traumas, baixo nível de auto estima e até mesmo distúrbios.

E se a tecnologia pudesse de alguma forma ajudar estas pessoas a vencer algumas destas barreiras?

Muitos entraves podem ser solucionados trazendo inclusão social e acessibilidade através de tecnologias existentes no mercado apresentadas no capítulo 2, ferramentas como o Google Speech API que tranforma fala em texto e Text To Speech (TTS) que transforma texto em fala, mapas através da biblioteca Gmaps do Google que utiliza parâmetros de geolocalização para informar a posição exata onde a pessoa está localizada. Por meio da metodologia RUP apresentada no capítulo 3 gerou-se artefatos da UML que auxiliaram no desenvolvimento das aplicações web e mobile que são apresentadas no capítulo 4 fornecendo uma visão completa do funcionamento da solução.

### 1.1 PROBLEMA

Publicado no site do Grupo Abril onde Bergamo (2017) aborda alguns fatores relacionados a saúde de pessoas com deficiência que sofrem as consequências da falta de inclusão social colocando como exemplo a falta de mobilidade urbana que tiram o ânimo, abre espaço para raiva, culpa, angústia que se não controlados contribuem para o surgimento de doenças como a depressão.

Com relação a estas consequências Bergamo (2017) aborda que “a exclusão social fomenta emoções negativas, por outro lado complica a busca por hobbies e atividades relaxantes.”

Entretanto a reportagem veiculada pela Rádio Câmara por Gama (2017) apresenta o projeto de lei do deputado Marcelo Belinati (PP-PR) que pode contribuir para o bem estar de pessoas com deficiência em seus momentos de lazer.

Segundo Gama (2017) para o jornalista Edson Batista a tecnologia pode ser uma grande aliada exemplificando um aplicativo que por intermédio da câmera

apontada para um QR Code (espécie de código de barras) faz a leitura de informações de um cardápio.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

Inspirado no Projeto de Lei nº 4.121-A/2015 (ANEXO A) do Deputado Marcelo Belinati (PP-PR), que altera a Lei da Acessibilidade nº 10.098, de 2000, obrigando bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e similares a disponibilizarem em seus estabelecimentos cardápio adaptado em Braille, e com caractere tamanho 28 na fonte *Times New Roman* que ofereça suporte a pessoas com deficiência visual.

O desenvolvimento desta solução de um lado disponibiliza uma plataforma *web* para que comerciantes donos de bares, restaurantes, lanchonetes e hotéis cadastrem seus produtos e respectivos valores separados por grupos, de outro lado utiliza aplicativo para smartphone por meio de comandos de voz objetivando trazer acessibilidade e inclusão social a Pessoa com Deficiência (PcD) visual.

Com auxílio da biblioteca de geolocalização *Google Maps*, o aplicativo trará todos os estabelecimentos cadastrados na plataforma *web*, limitando ao raio de um quilômetro da posição onde a pessoa está; e utilizando sintetização de voz irá informar primeiramente a posição atual e os estabelecimentos em sua volta, ordenados pela proximidade, utilizando a biblioteca de reconhecimento de voz *Google Speech API*.

O aplicativo reconhecerá comandos para acesso a determinado estabelecimento e em seguida o cardápio será lido informando os produtos ofertados com os seus devidos valores.

## 1.3 OBJETIVOS

Os objetivos do projeto são:

### 1.3.1 Objetivo Geral

Objetivou-se atender as necessidades de pessoas com algum tipo de deficiência visual em entender o conteúdo de cardápios em bares, lanchonetes,

restaurantes e hotéis por meio de aplicativo para smartphone utilizando comandos por voz e aumento de tamanho da letra na tela.

### 1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Levar acessibilidade e inclusão por intermédio da tecnologia;
- b) Utilizar sintetização e reconhecimento de voz para informar o cardápio.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Censo realizado no ano de 2010 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existem 45.606.048 milhões de pessoas no país com algum tipo de deficiência, desse total 18,8% sofrem algum tipo de deficiência visual (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2012).

Expressões de como chamar pessoas com deficiência muitas vezes são consideradas pejorativas ou preconceituosas, Serpa (2015) aponta que é recorrente dúvidas sobre o termo correto ao se referir a uma pessoa com deficiência, sendo que vários termos foram utilizados considerados inadequados e somente a partir dos anos 1990 o termo pessoas com deficiência vem sendo considerado como termo mais adequado posteriormente definido na convenção da ONU em dezembro de 2006 sobre os direitos das pessoas com deficiência, utilizado atualmente em todos os idiomas valorizando a pessoa de forma a tratar a deficiência como um detalhe em seu corpo e não a pessoa em si.

Segundo Serpa (2015), no Brasil a legislação em termos de acessibilidade é considerada um dos mais avançados da América Latina, uma vez que as leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, regulamentaram a questão da acessibilidade. A lei nº 10.048, de 2000, estabelece o atendimento prioritário a pessoas com deficiência, pessoas com idade acima de 60 anos, gestantes, lactantes, pessoas com crianças de colo estabelecendo penalidades em caso de não cumprimento da lei.

A legislação brasileira é bem ampla acerca dos direitos das PcD's, mas nem sempre é cumprida por todos, conforme Castro (2013, p. 76) questiona:

Em bares e restaurantes: têm manobrista ou vagas reservadas para pessoas com deficiência no estacionamento? A entrada para o salão é feita por rampas de acesso? Existe bom espaço de circulação, ou as mesas ficam muito juntas? O bar ou restaurante têm cardápio em Braille? O bar ou restaurante têm banheiros adaptados, com sinalização, barras de apoio e bom espaço de manobra?

Nesse sentido, Castro (2013, p. 76) destaca que “a legislação existe, as normas são bem claras e as informações estão disponíveis em diversas fontes – sites, revistas, livros, escolas. Basta buscar e realizar as adaptações”.

## 2.1 ACESSIBILIDADE

Sistemas, meios de comunicação e informação são termos de acessibilidade conforme definição (BRASIL, 2004, art. 8º):

I – acessibilidade: condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Conforme Decreto nº 5.296, de 2004 (BRASIL, 2004), tecnologias adaptadas, produtos, equipamentos e instrumentos para melhoria da funcionalidade das pessoas com deficiência são consideradas como ajudas técnicas.

O capítulo VII, que trata de ajudas técnicas do Decreto nº 5.296, de 2004 (BRASIL, 2004, art. 62), informa que

O desenvolvimento científico e tecnológico voltado para a produção de ajudas técnicas dar-se-á a partir da instituição de parcerias com universidades e centros de pesquisa para a produção nacional de componentes e equipamentos.

Outro aspecto relevante as ajudas técnicas enfatizadas pelo Decreto nº 5.296 (BRASIL, 2004, art. 65) informam que cabe ao Poder Público viabilizar diretrizes relativas ao “apoio e divulgação de trabalhos técnicos e científicos referentes a ajudas técnicas”.

A inclusão precisa começar inicialmente pela escola, segundo Diniz (2012) a inclusão está no coração da política nacional e social. É necessário envolver um processo de mudança reestruturando as escolas assegurando que todos os alunos tenham acesso a todas oportunidades educacionais e sociais.

Hazard, Galvão Filho e Rezende (2007, p. 11) afirmam que “os direitos humanos são universais e se aplicam a todos os homens e todas as mulheres, como também são interdependentes e indivisíveis”, desta forma os direitos adquiridos não podem ser perdidos. Os autores sustentam que ao abrir mão de um direito demais são prejudicados, no caso das pessoas com deficiência a acessibilidade ou direito à reabilitação pode inviabilizar direitos de acesso ao trabalho, lazer e educação.

Inclusão envolve integração e integrar, no conceito de Amaral (1994), significa oferecer oportunidade iguais de ter acesso ao mundo que a rodeia, relações sociais, escola, trabalho, cultura, esporte e lazer.

## 2.2 CONVERSÃO DE TEXTO EM VOZ E VOZ EM TEXTO

A API Android Text to Speech ou simplesmente (TTS) conforme defendido por Lecheta (2015) transforma texto em voz sendo muito utilizado para desenvolvimento de aplicativos com acessibilidade para deficientes visuais.

A biblioteca Google Speech API converte voz em texto (Speech to Text) através de aplicativo por meio de microfone em mais de 110 idiomas incluindo Português (Brasil), aplicando algoritmos de aprendizado de redes neurais com precisão no reconhecimento de voz fazendo streaming dos resultados em texto exibido imediatamente após a fala, com alta precisão em ambientes barulhentos sem a necessidade de aplicar recursos de processamento de sinal ou cancelamento de ruídos antes de enviar o áudio, com a possibilidade de funcionamento em qualquer dispositivo seja computadores, smartphones, tablets dentre outros dispositivos que utilizem recursos de Internet das Coisas como, carros, TVs e alto-falantes (Google, 2017).

De acordo com Google (2017) algumas diretrizes devem ser seguidas para uma melhor eficácia e precisão, posicionando o microfone o mais próximo possível do usuário, evitando que muitas pessoas falem ao mesmo tempo em diferentes volumes, pois pode ser interpretado como ruído e ignorado, nomes próprios, termos e frases específicas devem ser adicionadas ao vocabulário pelo desenvolvedor, fornecer um áudio mais limpo possível para obtenção de êxito na conversão.

A Google Speech API é cobrado pelo serviço mensalmente de acordo com a quantidade de áudio processado medido em incrementos de 15 segundos arredondados, para utilização mensal de até 60 minutos o serviço é gratuito, excedendo este limite é cobrado uma taxa de 0,0006 dólares (US\$) a cada 15 segundos com o limite de um milhão de minutos por mês (Google, 2017).

Utilizou-se neste projeto uma avaliação gratuita do Google Cloud Platform limitado a 365 dias ou a utilização de 300 dólares (US\$).



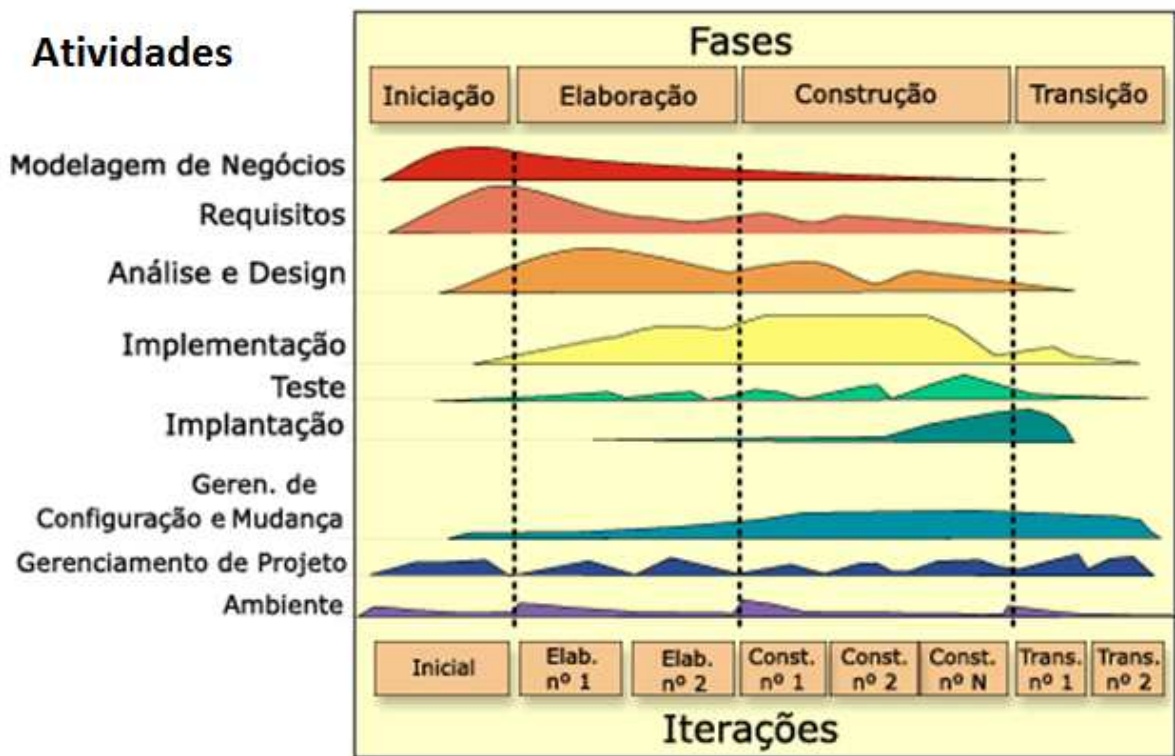
Algumas questões de acessibilidade podem ser solucionadas utilizando a tecnologia conforme a proposta desta solução projetada com a metodologia RUP juntamente com diagramas da UML mostradas no próximo capítulo.

### 3 METODOLOGIA

Utilizou-se o Rational Unified Process (RUP) como metodologia no processo de desenvolvimento do projeto, juntamente com especificações da Unified Modeling Language (UML), de acordo com Martins (2007) o RUP é uma metodologia para gerencia de projetos de software composto por disciplinas que conduzem as tarefas ao longo do processo do desenvolvimento com auxílio da UML para especificação do sistema focado na obtenção da alta qualidade e cumprimento de prazo e custo atendendo as solicitações do cliente e usuários.

Dividido em quatro fases de acordo com a (FIGURA 1) e destacado por Martins (2007, p. 199) “no RUP, o projeto é composto por quatro fases: Concepção, Elaboração, Construção e Transição”.

FIGURA 1 – CICLO DE VIDA DO PROCESSO



FONTE: WOJCIECHOWSKI (2017).

Cada fase tem um conjunto específico de objetivos, conforme Martins (2007, p. 200):

**Concepção:** nesta fase, o foco é chegar a um acordo com os stakeholders quanto à visão do sistema e aos objetivos e estimativas das demais fases do projeto.

**Elaboração:** esta fase é um processo de engenharia, onde o foco está em especificar uma arquitetura robusta e confiável para o sistema e fazer o planejamento para o restante do projeto.

**Construção:** a fase da construção basicamente consiste num processo de manufatura, onde o foco está na construção do sistema e no gerenciamento de recursos e otimização de tempo, custos e qualidade.

**Transição:** o objetivo desta fase é transferir o produto para a comunidade de usuários.

Conforme defendido por Martins (2007, p. 192), “o RUP é composto por um conjunto de disciplinas que fornecem diretrizes para definição das tarefas e para atribuição das responsabilidades”.

Abaixo são descritas as fases do RUP utilizadas no desenvolvimento do projeto:

### 3.1 INICIAÇÃO – WORKFLOW MODELO DE NEGÓCIO

Nesta fase foram produzidos os seguintes artefatos:

#### **Documento de visão**

Localizado no APÊNDICE A, o documento de visão é responsável por conter uma visão geral do projeto.

#### **Casos de uso comerciais**

Localizado no APÊNDICE B, os casos de uso comerciais representam uma visão macro dos casos de uso e seus relacionamentos.

#### **Glossário**

Contendo termos utilizados no projeto, o glossário localizado no APÊNDICE C é o documento utilizado pelos participantes para entendimento das terminologias que envolvem o projeto, conforme Scott (2003).

#### **Regras de negócio**

Localizado no APÊNDICE D, as regras de negócio definem o comportamento do sistema e as principais regras de implementação.

### 3.2 ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE REQUISITOS

Os seguintes artefatos foram produzidos nesta fase:

#### **Protótipo de interfaces**

Localizado no APÊNDICE E, o protótipo de interfaces da aplicação web e mobile são apresentados com as telas das respectivas aplicações em estado inicial.

#### **Modelo de objetos comerciais**

Localizado no APÊNDICE F, o modelo de objetos comerciais apresenta o diagrama de classes considerado um dos diagramas mais importantes da UML de acordo com Guedes (2009), é exibido apenas com relacionamento entre classes.

### 3.3 ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN

Os artefatos produzidos nesta fase foram:

#### **Detalhamento de casos de uso**

Localizado no APÊNDICE G, o detalhamento de casos de uso é apresentado juntamente com o diagrama de casos de uso completo de forma que este artefato é um modelo de consulta para construção de outros diagramas gerando o comportamento do sistema com as funcionalidades que os usuários irão utilizar (GUEDES, 2009).

#### **Modelo de objetos**

Localizado no APÊNDICE H, é apresentado o modelo de objetos com o diagrama de classes com atributos e relacionamentos entre classes.

### 3.4 ELABORAÇÃO – ITERAÇÃO 2 – WORKFLOW DE ANÁLISE E DESIGN

Os artefatos produzidos constam abaixo:

#### **Diagramas de sequência**

Para Guedes (2009, p. 200), “este é um diagrama comportamental que procura determinar a sequência de eventos que ocorrem em um determinado processo [...]”, podendo ser encontrado no APÊNDICE I.

### **Modelo de objetos**

Localizado no APÊNDICE J, o modelo de objetos exhibe o diagrama de classes completo englobando métodos, atributos e relacionamentos.

### **Modelo físico de dados**

Localizado no APÊNDICE K, o modelo físico de dados é apresentado com as tabelas, campos e relacionamentos do banco de dados.

### **Diagramas suplementares**

No APÊNDICE L é apresentado o diagrama de atividades com os comportamentos de métodos do sistema.

## **3.5 ELABORAÇÃO - ITERAÇÃO 2 – WORKFLOW DE TESTES**

Para o *workflow* de testes foram produzidos os artefatos:

### **Plano de testes**

Localizado no APÊNDICE M, o plano de testes contém o planejamento dos testes a serem efetuados no software.

### **Casos de teste**

Localizado no APÊNDICE N, os casos de teste são as especificações dos testes a serem efetuados.

## **3.6 CONSTRUÇÃO E TRANSIÇÃO – ITERAÇÃO 1 – WORKFLOW DE IMPLEMENTAÇÃO**

### **Build**

Localizado no APÊNDICE O, no build constam os recursos da versão compilada do projeto (classes, código-fonte e demais artefatos utilizados no desenvolvimento).

### Workflow de testes

#### Log de testes

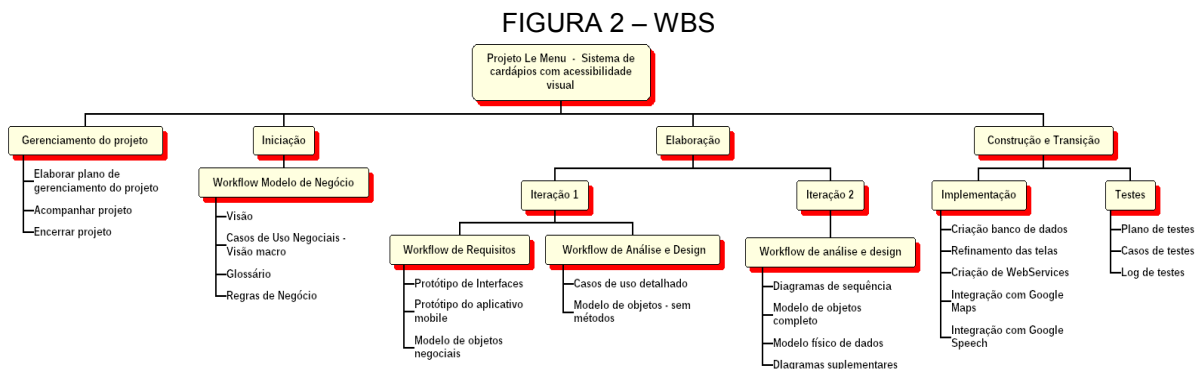
Localizado no APÊNDICE P, o log de testes mostra o resultado dos testes com devidas aprovações.

## 3.7 PLANO DE ATIVIDADE

Este tópico mostra o plano de elaboração do projeto com as ferramentas utilizadas e detalhamento das atividades planejadas para alcançar o objetivo.

### 3.7.1 WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS)

Para controle e gerenciamento de todas as partes do projeto, primeiramente foi criada a estrutura analítica do projeto (EAP), conforme (FIGURA 2). Também conhecido como *Work Breakdown Structure* (WBS), é utilizado para identificar todas as partes e tarefas associadas de um projeto para que o gerenciamento seja efetuado com maior facilidade (MARTINS, 2007, p. 45).



FONTE: O autor (2017).

A WBS serviu como base para detalhamento das atividades (FIGURA 3) e consequentemente geração do gráfico de Gantt, dando suporte ao planejamento e controle das tarefas ao longo do projeto disponibilizado abaixo de acordo com a

(FIGURA 4) onde é exibido a primeira parte do gráfico e (FIGURA 5) contendo a segunda parte.

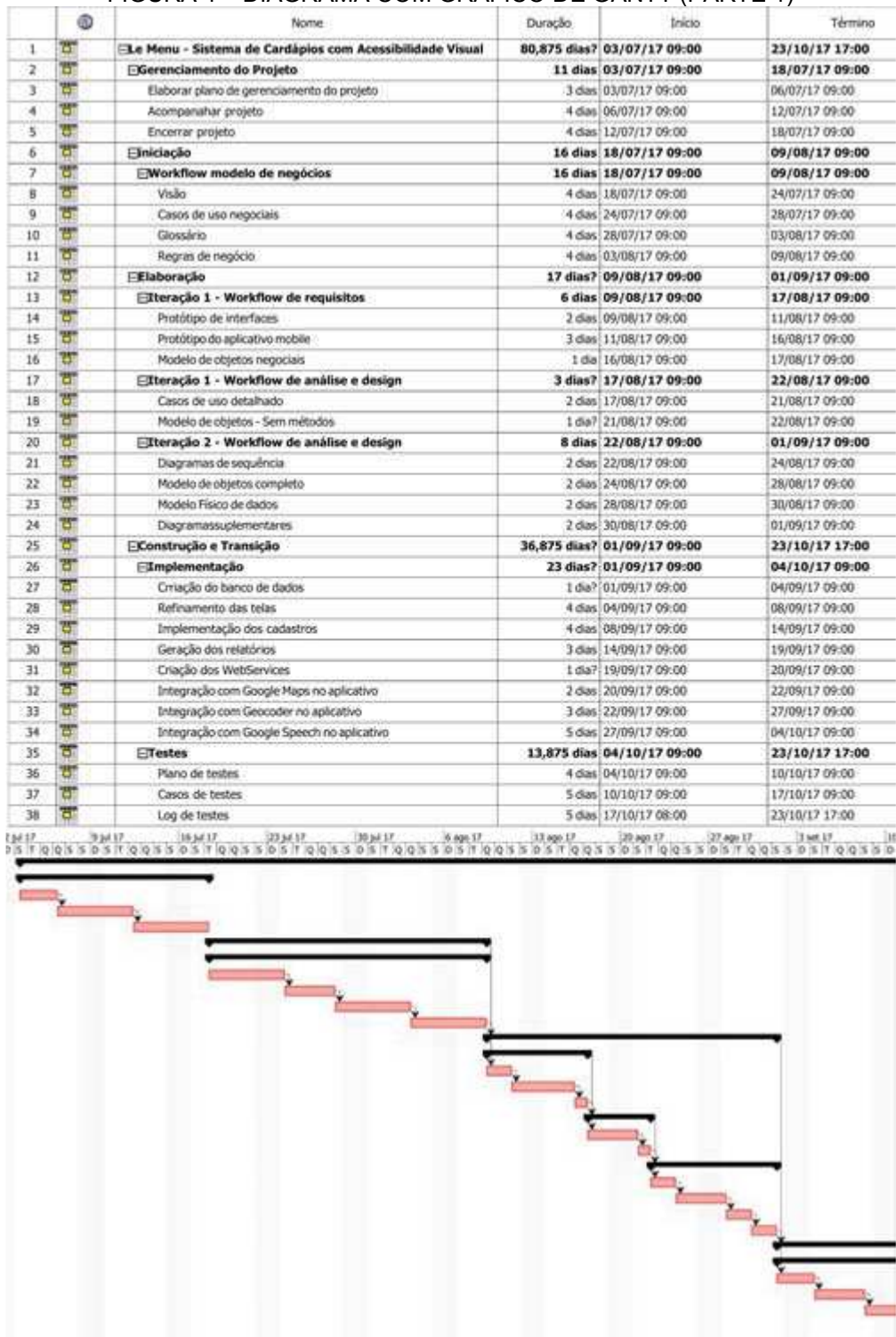
FIGURA 3 – DIAGRAMA DE GANTT

	Nome	Duração	Início	Término	Predecessoras
1	<b>Le Menu - Sistema de Cardápios com Acessibilidade Visual</b>	<b>80,875 dias?</b>	<b>03/07/17 09:00</b>	<b>23/10/17 17:00</b>	
2	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	<b>11 dias</b>	<b>03/07/17 09:00</b>	<b>18/07/17 09:00</b>	
3	Elaborar plano de gerenciamento do projeto	3 dias	03/07/17 09:00	06/07/17 09:00	
4	Acompanhar projeto	4 dias	06/07/17 09:00	12/07/17 09:00	3
5	Encerrar projeto	4 dias	12/07/17 09:00	18/07/17 09:00	4
6	<b>Iniciação</b>	<b>16 dias</b>	<b>18/07/17 09:00</b>	<b>09/08/17 09:00</b>	
7	<b>Workflow modelo de negócios</b>	<b>16 dias</b>	<b>18/07/17 09:00</b>	<b>09/08/17 09:00</b>	
8	Visão	4 dias	18/07/17 09:00	24/07/17 09:00	
9	Casos de uso negociais	4 dias	24/07/17 09:00	28/07/17 09:00	8
10	Glossário	4 dias	28/07/17 09:00	03/08/17 09:00	9
11	Regras de negócio	4 dias	03/08/17 09:00	09/08/17 09:00	10
12	<b>Elaboração</b>	<b>17 dias?</b>	<b>09/08/17 09:00</b>	<b>01/09/17 09:00</b>	<b>6</b>
13	<b>Iteração 1 - Workflow de requisitos</b>	<b>6 dias</b>	<b>09/08/17 09:00</b>	<b>17/08/17 09:00</b>	
14	Protótipo de interfaces	2 dias	09/08/17 09:00	11/08/17 09:00	11
15	Protótipo do aplicativo mobile	3 dias	11/08/17 09:00	16/08/17 09:00	14
16	Modelo de objetos negociais	1 dia	16/08/17 09:00	17/08/17 09:00	15
17	<b>Iteração 1 - Workflow de análise e design</b>	<b>3 dias?</b>	<b>17/08/17 09:00</b>	<b>22/08/17 09:00</b>	<b>13</b>
18	Casos de uso detalhado	2 dias	17/08/17 09:00	21/08/17 09:00	16
19	Modelo de objetos - Sem métodos	1 dia?	21/08/17 09:00	22/08/17 09:00	18
20	<b>Iteração 2 - Workflow de análise e design</b>	<b>8 dias</b>	<b>22/08/17 09:00</b>	<b>01/09/17 09:00</b>	<b>17</b>
21	Diagramas de sequência	2 dias	22/08/17 09:00	24/08/17 09:00	19
22	Modelo de objetos completo	2 dias	24/08/17 09:00	28/08/17 09:00	21
23	Modelo Físico de dados	2 dias	28/08/17 09:00	30/08/17 09:00	22
24	Diagramas suplementares	2 dias	30/08/17 09:00	01/09/17 09:00	23
25	<b>Construção e Transição</b>	<b>36,875 dias?</b>	<b>01/09/17 09:00</b>	<b>23/10/17 17:00</b>	<b>12</b>
26	<b>Implementação</b>	<b>23 dias?</b>	<b>01/09/17 09:00</b>	<b>04/10/17 09:00</b>	
27	Criação do banco de dados	1 dia?	01/09/17 09:00	04/09/17 09:00	24
28	Refinamento das telas	4 dias	04/09/17 09:00	08/09/17 09:00	27
29	Implementação dos cadastros	4 dias	08/09/17 09:00	14/09/17 09:00	28
30	Geração dos relatórios	3 dias	14/09/17 09:00	19/09/17 09:00	29
31	Criação dos WebServices	1 dia?	19/09/17 09:00	20/09/17 09:00	30
32	Integração com Google Maps no aplicativo	2 dias	20/09/17 09:00	22/09/17 09:00	31
33	Integração com Geocoder no aplicativo	3 dias	22/09/17 09:00	27/09/17 09:00	32
34	Integração com Google Speech no aplicativo	5 dias	27/09/17 09:00	04/10/17 09:00	33
35	<b>Testes</b>	<b>13,875 dias</b>	<b>04/10/17 09:00</b>	<b>23/10/17 17:00</b>	<b>26</b>
36	Plano de testes	4 dias	04/10/17 09:00	10/10/17 09:00	
37	Casos de testes	5 dias	10/10/17 09:00	17/10/17 09:00	36
38	Log de testes	5 dias	17/10/17 08:00	23/10/17 17:00	37

Le Menu - Sistema de Cardápios com Acessibilidade Visual

FONTE: O autor (2017).

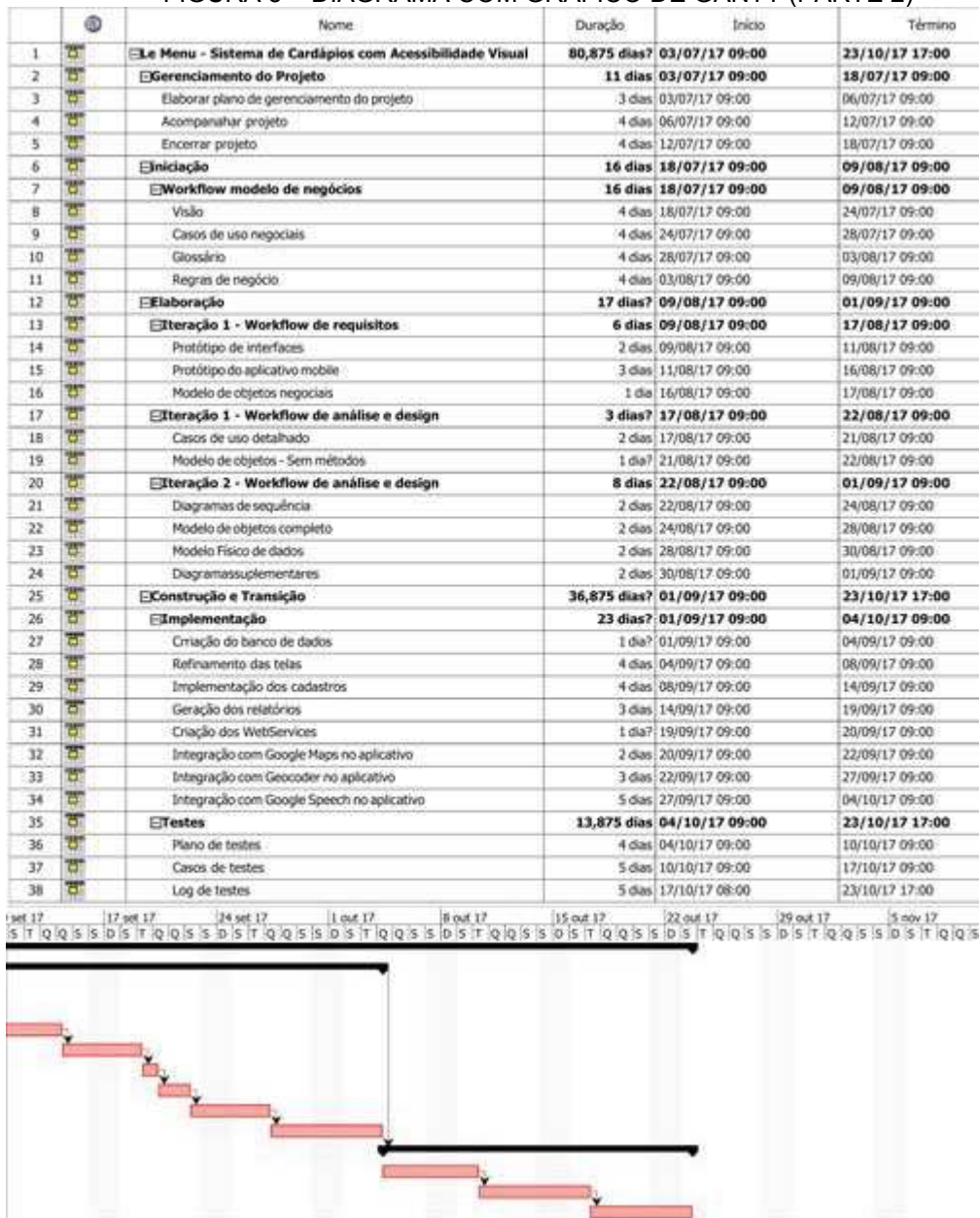
FIGURA 4 – DIAGRAMA COM GRÁFICO DE GANTT (PARTE 1)



FONTE: O autor (2017).



FIGURA 5 – DIAGRAMA COM GRÁFICO DE GANTT (PARTE 2)



FONTE: O autor (2017).

### 3.7.2 Riscos

Alguns riscos foram identificados que apresentam impactos relevantes no projeto caso ocorram e listados abaixo conforme (TABELA 1).

TABELA 1 - PLANO DE RISCOS

Nº	Condição	Consequências	Ação	Monitoramento	Probabilidade /Impacto
1	Tecnologias novas	Atrasos no projeto	Adicionar no cronograma tempo maior para integração com frameworks	Gerente de projetos	Baixa
2	Requisitos mal especificados	Produto final incompleto	Revisar a documentação	Analista de sistemas	Muito baixa
3	Pouco tempo para o desenvolvimento	Atrasos no projeto	Monitorar tempo dos envolvidos	Gerente de projetos	Alta
4	Defeitos em equipamentos	Atrasos no projeto	Ter um segundo equipamento como opção	Gerente de projetos	Moderada/Baixa
5	Má qualificação técnica	Produto final de baixa qualidade	Adicionar maior tempo no cronograma para implementação	Gerente de projetos	Baixa
6	Cronograma não realista	Atrasos no projeto	Especificar corretamente as atividades com prazos coerentes	Gerente de projetos	Moderada

FONTE: O autor (2017).

### 3.7.3 Materiais

Os seguintes materiais foram utilizados na execução do projeto:

#### Hardware

Um (1) notebook ASUS X550C utilizado como equipamento principal, com a configuração:

Processador Intel core i3.

6GB de memória RAM.

160GB Hard disk drive SSD.

Um (1) notebook Acer Aspire 4736Z disponível para uso caso haja algum problema de hardware com o equipamento principal, com a configuração:

Processador Intel Pentium dual core T4500 2.30GHz

2GB de memória RAM.

500GB Hard disk drive.

Um (1) Smartphone com a configuração:

Processador Quad-core 1.2GHZ.

1GB de memória RAM.

8GB de armazenamento.

GPS integrado.

### **Software**

Sistema operacional Linux Debian.

Sistema operacional Windows (7) Seven.

Sistema operacional Android 4.4.2.

**Eclipse:** Ambiente de desenvolvimento integrado utilizado para construção do sistema web.

**Apache Tomcat 7.0:** Servidor web.

**WBS Chart Pro:** Utilizado para geração da WBS.

**OpenProj:** Utilizado para geração do diagrama de Gantt.

**StarUML:** Utilizado para construção dos diagramas UML

**PostgreSQL:** Banco de dados.

**IReport 5.5.1:** Utilizado para desenvolvimento dos relatórios.

**Android Studio:** Ambiente de desenvolvimento integrado utilizado para desenvolvimento do aplicativo para smartphone.

**ZK Framework:** Utilizado para desenvolvimento das telas do projeto web com incorporação ajax.

### 3.8 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

O projeto iniciou com a geração da WBS com todas as tarefas a serem executadas com base nos workflows da metodologia RUP consequentemente gerado o diagrama de Gantt contemplando estimativa de horas para cada tarefa, em seguida deu-se início a produção do diagrama de casos de uso e documento contendo as regras de negócio dando uma ampla visão da solução. Após produção do diagrama de casos de uso efetuou-se o detalhamento de casos de uso que serviu como base para produção dos demais artefatos do sistema como o diagrama de

classes, diagrama de sequência, diagrama de atividades oferecendo suporte ao desenvolvimento das aplicações implementadas em linguagem de programação Java que por fim assegurou-se da consistência do funcionamento completo por meio de testes de acordo com planejamento e casos de testes objetivando alta qualidade do produto final apresentado no capítulo seguinte.

## 4 APRESENTAÇÃO DO SOFTWARE

O Le Menu é uma solução que propõe levar acessibilidade e inclusão a pessoas com deficiência para que estas tenham em seus momentos de lazer a oportunidade de frequentarem estabelecimentos comerciais e consigam por meio de aplicativo que transforma texto em voz e voz em texto compreender o conteúdo de cardápios, dentre valores e ingredientes dos produtos ofertados por empresas cadastradas na plataforma web, sem ter que passar quaisquer constrangimentos em ambientes que não ofereçam atendimento especial ou disponibilização de cardápio em Braille.

Dois softwares contemplam este projeto, de um lado a plataforma web destinada a comerciantes donos de bares, restaurantes, hotéis e lanchonetes oferece suporte ao cadastro do estabelecimento e possibilita cadastrar produtos com devidos valores e ingredientes separados por grupos, visualização em tempo real de estatísticas de acessos além da geração de relatório com quantidade de acessos realizados e listagem de produtos.

O aplicativo para smartphone por outro lado mostra todas empresas cadastradas no raio de 1 quilômetro da posição atual e informa por voz o nome de cada empresa cadastrada, em seguida questiona se deseja visualizar o cardápio, caso o usuário responda positivamente com as palavras “sim” ou “entrar” o cardápio é lido pelo aplicativo juntamente com valores e ingredientes.

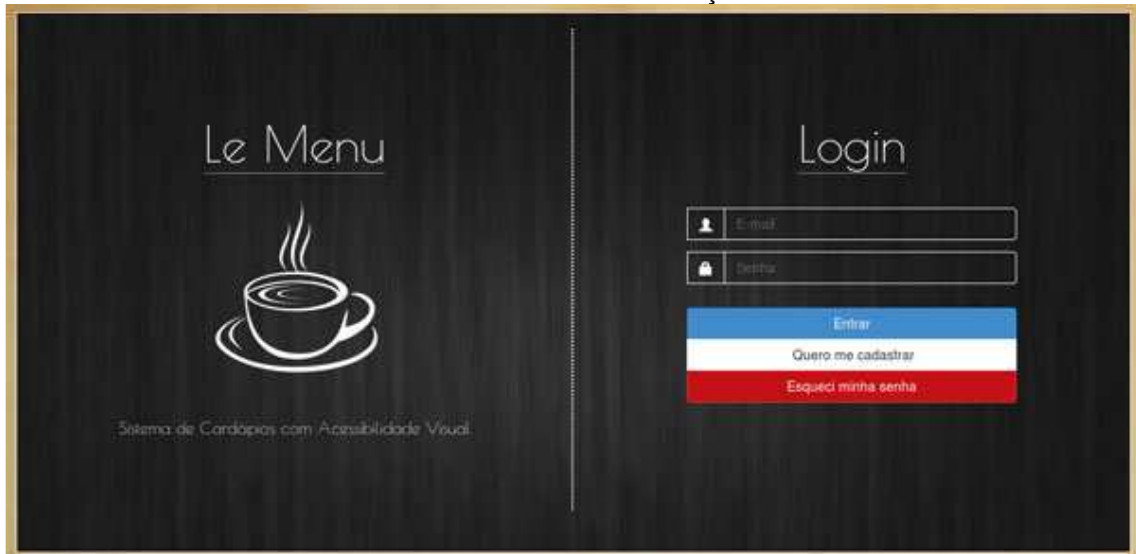
### 4.1 APLICAÇÃO WEB

A seguir é demonstrado os recursos existentes na plataforma web:

#### 4.1.1 Login (Acesso ao sistema)

A tela de apresentação é primeiramente mostrada pelo sistema web juntamente com o formulário de login conforme mostra a (FIGURA 6) com botões de login para acessar o sistema após validar usuário e senha digitados nos respectivos campos de e-mail e senha, cadastro da empresa e recuperação de senha caso a empresa já tenha sido cadastrada e teve a senha perdida.

FIGURA 6 – TELA DE APRESENTAÇÃO E LOGIN



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.2 Tela de cadastro do estabelecimento

A (FIGURA 7) refere-se ao cadastro do estabelecimento no sistema, neste formulário o comerciante informa o nome do seu comércio e outros dados cadastrais como e-mail e senha que serão relacionados ao login de acesso ao sistema, a categoria a escolher poderá ser bar, hotel, lanchonete ou restaurante. O cep digitado será pesquisado na internet utilizando API do Via Cep e preencherá o endereço automaticamente, neste momento será utilizado a API do Google denominada Geocode que irá buscar as coordenadas de latitude e longitude para preenchimento que posteriormente o aplicativo utilizará para mostrar a empresa no mapa.

FIGURA 7 – TELA DE CADASTRO DO ESTABELECIMENTO



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.3 Tela de alteração dos dados do estabelecimento

Necessitando alterar algum dado cadastrado para empresa a (FIGURA 8) mostra a tela de alteração dos dados da empresa que pode ser acessada no menu “Meus dados” seguindo as mesmas premissas de validações relacionadas ao cadastro.

FIGURA 8 – TELA DE ALTERAÇÃO DOS DADOS DO ESTABELECIMENTO



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.4 Tela de recuperação de senha

A recuperação de senha (FIGURA 9) será efetuada a partir do e-mail utilizado no cadastro da empresa no sistema. O usuário receberá uma nova senha para acesso podendo ser alterada na tela de atualização do cadastro do estabelecimento. Todas as senhas são criptografadas na base de dados garantindo a integridade e sigilo por se tratar de um dado intransferível.

FIGURA 9 – TELA DE RECUPERAÇÃO DE SENHA



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.5 Tela inicial com estatísticas de acesso

A tela de estatísticas de acesso é visualizada após o login do usuário no sistema com a funcionalidade de exibição em tempo real de cada acesso realizado no aplicativo, mostrando juntamente a quantidade geral de acessos conforme mostrado na (FIGURA 10).



FIGURA 10 – TELA DE ESTATÍSTICAS DE ACESSO

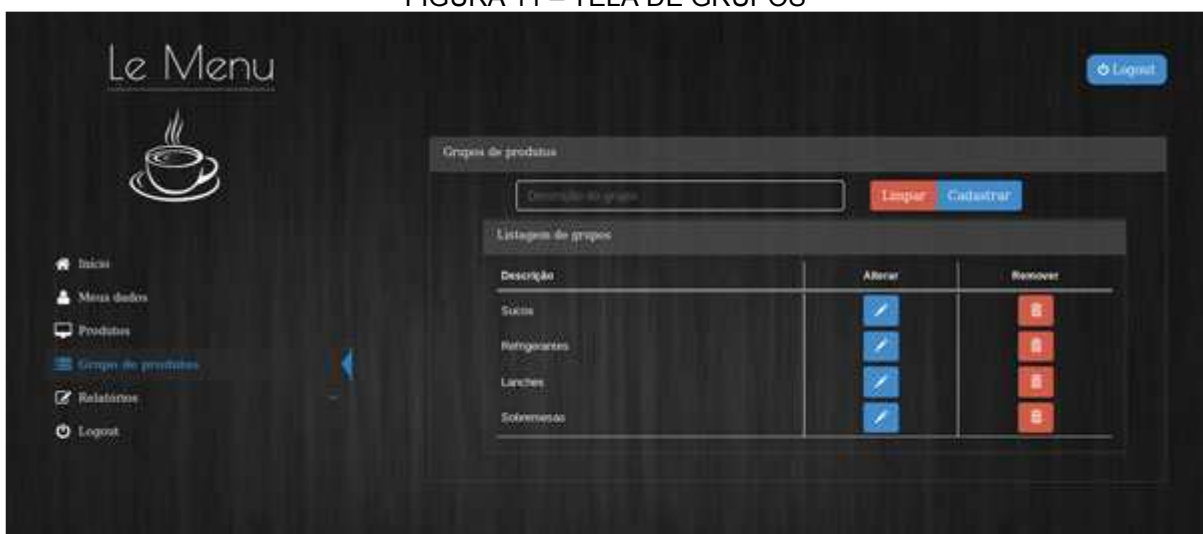


FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.6 Tela de grupos de produtos

A (FIGURA 11) demonstra os grupos de produtos com funcionalidades de exibição dos registros cadastrados, atualização de dados e exclusão. Os grupos englobam os produtos desta forma ao excluir um determinado grupo é informado ao usuário a quantidade de produtos associados para que o usuário esteja ciente de que ao proceder com a exclusão todos os produtos relacionados ao grupo serão removidos.

FIGURA 11 – TELA DE GRUPOS



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.7 Tela de produtos

A (FIGURA 12) exibe a tela de produtos com as opções de mostrar os produtos cadastrados e efetuar a busca de produtos que começam com o texto a ser informado filtrando os dados juntamente com o grupo selecionado na caixa de seleção.

FIGURA 12 – TELA DE PRODUTOS



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.8 Tela de cadastro de produtos

A tela de cadastro de produtos disponibiliza a inserção da descrição do produto com a obrigatoriedade de informar o grupo pertencente e o valor, neste mesmo formulário conforme (FIGURA 13) contempla o cadastro e exclusão de ingredientes relacionados ao produto.

FIGURA 13 – TELA DE CADASTRO DE PRODUTOS

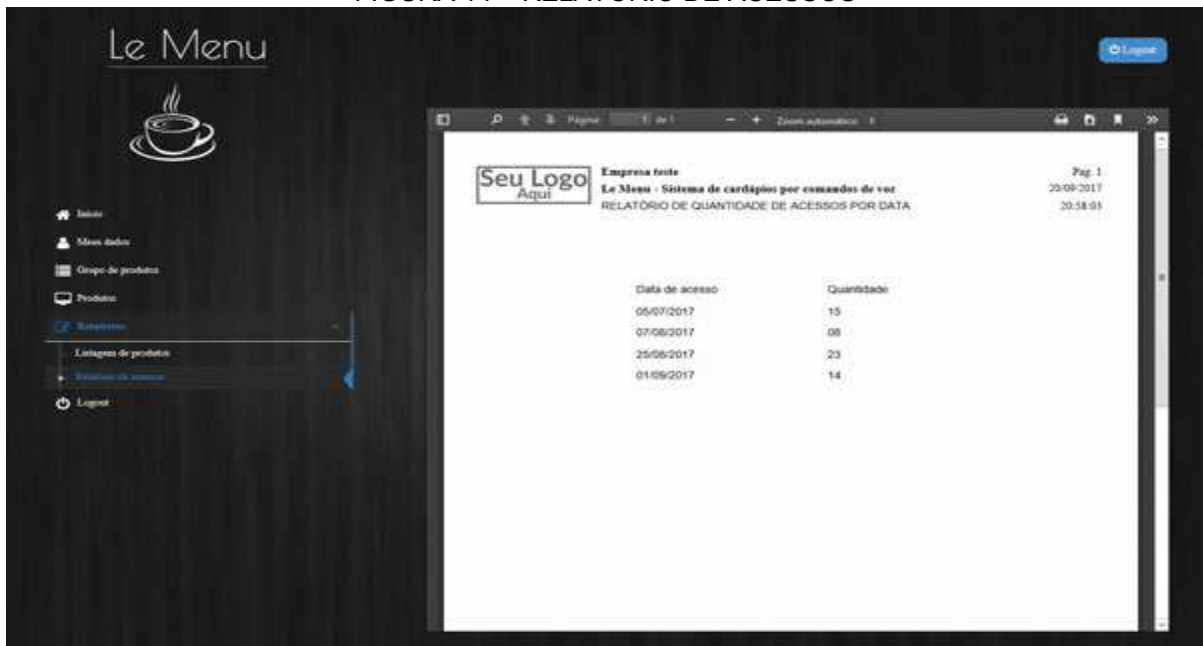


FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.9 Relatório com estatísticas de acesso

A (FIGURA 14) mostra o relatório com estatísticas de acesso que após gerado mostra todos os acessos efetuados de pessoas que visualizaram o cadarário da empresa por data de acesso.

FIGURA 14 – RELATÓRIO DE ACESSOS



FONTE: O autor (2017).

#### 4.1.10 Relatório com listagem de produtos

A listagem de produtos exibe todos os produtos cadastrados no sistema com seus respectivos valores e ingredientes vinculados, separados por grupos (FIGURA 15).

FIGURA 15 – LISTAGEM DE PRODUTOS



FONTE: O autor (2017).

## 4.2 APLICATIVO PARA SMARTPHONE

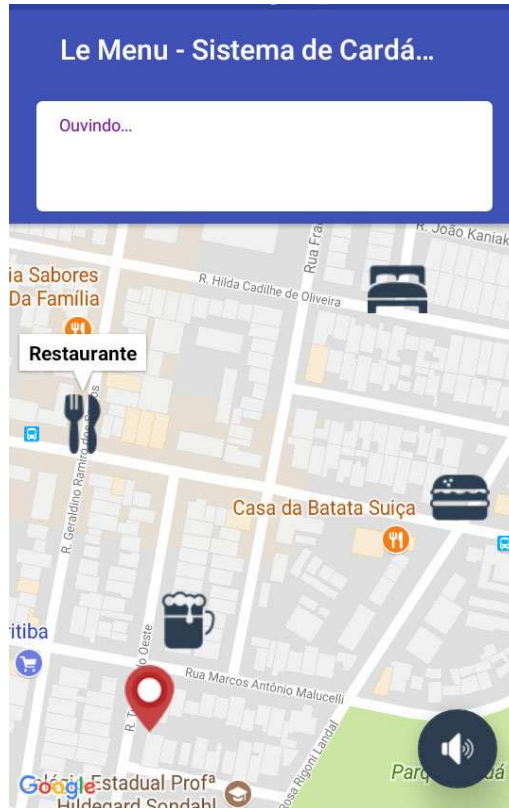
A seguir são descritos as funcionalidades do aplicativo com acessibilidade visual:

### 4.2.1 Visualização e sintetização por voz de empresas cadastradas

A (FIGURA 16) mostra o mapa com a localização precisa da posição atual do usuário e todas as empresas cadastradas no raio de um quilômetro, neste momento o aplicativo informa o nome das empresas por sintetização de voz (transformando texto em voz). Ao informar o nome de cada empresa é questionado ao usuário se deseja visualizar o cardápio, caso a resposta seja positiva informando “sim” ou

“entrar” o usuário é direcionado para o cardápio da empresa selecionada para que o aplicativo fale todos os grupos, produtos, valores e ingredientes cadastrados.

FIGURA 16 – MAPA

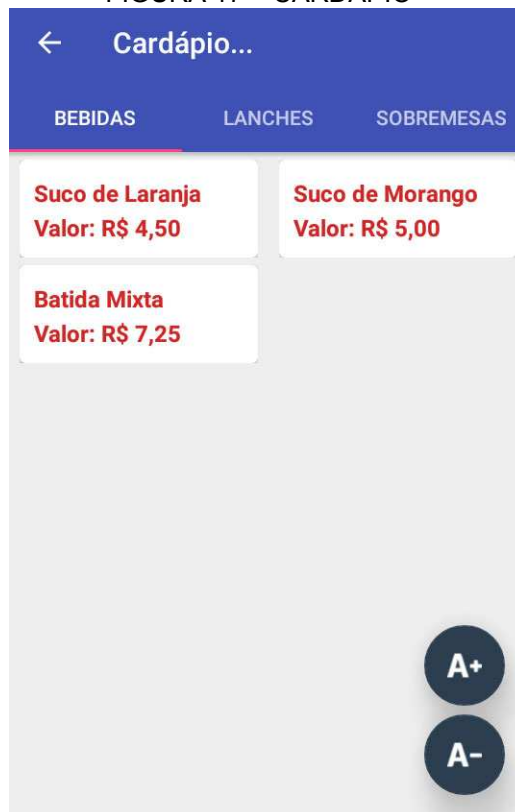


FONTE: O autor (2017).

#### 4.2.2 Visualização e sintetização por voz do cardápio

O cardápio é exibido após o usuário clicar no ícone da empresa ou acessando por voz confirmando ao ser questionado se deseja visualizar o cardápio, em seguida o aplicativo começa a falar todos os grupos e produtos cadastrados juntamente com valores e ingredientes (FIGURA 17), caso o usuário fale a frase “onde estou” o processo é reiniciado informando a posição atual.

FIGURA 17 – CARDÁPIO



FONTE: O autor (2017).

A solução web apresentada foi desenvolvida destinada aos comerciantes de forma a contribuir para que seus estabelecimentos estejam alinhados as questões de acessibilidade consequentemente inseridas no contexto tecnológico com a utilização da internet para efetivação dos cadastros e disponibilização destes por meio do aplicativo mobile que pode ser utilizado por pessoa sem ou com deficiência, após a finalização dos softwares determinou-se algumas considerações que podem ser visualizadas no capítulo seguinte.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se a importância do desenvolvimento de projetos voltado para o âmbito social tratando-se de acessibilidade relacionado a pessoas com deficiência, visto que ainda são poucos os projetos de pesquisa acadêmica referentes a este contexto e o baixo investimento governamental destinado.

Algumas dificuldades encontradas durante o processo de integração das tecnologias de geolocalização e reconhecimento de voz para o aplicativo mobile foram superadas após longo estudo efetuado da documentação destas bibliotecas.

A interação homem-máquina e máquina-homem com o propósito de levar acessibilidade a pessoas com deficiência considerado como principal objetivo neste projeto foi alcançado, tratando a síntese de voz proferida pelo aplicativo para smartphone questionando o que deve ser feito e esperando uma resposta da pessoa para que a ação seja tomada considerou-se como vital interação. A técnica de transformar texto em voz pelo aplicativo para smartphone através da biblioteca nativa do sistema operacional Android TTS (Text to Speech) e para transformar voz em texto utilizando a biblioteca de reconhecimento de voz Google Speech API (Speech to Text) contemplou a grande expectativa para alcance do real objetivo.

A solução por um lado propicia comerciantes donos de bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e similares estarem em partes condizentes com as atuais demandas acerca da acessibilidade e por outro lado oferece suporte às pessoas com deficiência ganho de mobilidade uma vez que falar ao microfone a frase “onde estou” por meio de reconhecimento de voz o aplicativo interpreta e informa por meio de síntese de voz o endereço atual onde a pessoa está localizada, desta forma a consolidação da integração destas tecnologias sugere-se que em futuros trabalhos possam ser empregadas objetivando utilizar a tecnologia em favor da sociedade.

## 5.1 RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Tecnologias para reconhecimento de voz existem há vários anos, contudo com falhas de processamento, não captação em ambientes com ruídos dentre outros aspectos negativamente relevantes. Atualmente esta tecnologia apresenta grandes avanços com processamento rápido em tempo real, suporte a vários idiomas e funcionamento em ambientes com ruídos e está em aperfeiçoamento constante (GOOGLE, 2017).

Recomenda-se o desenvolvimento de projetos voltados para melhorias no quesito acessibilidade transformando a tecnologia em aliado crucial para a solução dos problemas de pessoas com deficiência. Utilizando reconhecimento de voz adjunto às novas tendências de IoT (*Internet of Things*), ou simplesmente Internet das Coisas, onde é possível comunicar tecnologias embarcadas utilizando sensores e softwares para transmissão de dados, conforme Villarino (2017), fazer com que pessoas com paralisia cerebral e/ou pessoas amputadas que não tenham membros superiores controlar uma cadeira de rodas elétrica através de comandos por voz, trazendo de volta a esperança de uma vida melhor incorporando estas pessoas a sociedade.



## REFERÊNCIAS

- AMARAL, Lígia Assumpção. **Pensar a diferença: deficiência**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 1994.
- BERGAMO, Karolina. **Precisamos falar sobre a saúde das pessoas com deficiência**. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/medicina/precisamos-falar-sobre-a-saude-dos-deficientes-no-brasil/>>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2004/decreto-5296-2-dezembro-2004-534980-norma-pe.html>>. Acesso em: 17 jul. 2017.
- CASTRO, Jary de Carvalho e. **Ir e vir: acessibilidade, compromisso de cada um**. Campo Grande: Gráfica Gibim e Editora, 2013.
- DINIZ, Margareth. **Inclusão de pessoas com deficiência e/ou necessidades específicas: avanços e desafios**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.
- GAMA, Leilane. **Projeto torna obrigatória disponibilização de cardápios em Braille**. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/camaranoticias/radio/materias/RADIOAGENCIA/535391-PROJETO-TORNA-OBRIGATORIA-DISPONIBILIZACAO-DE-CARDAPIOS-EM-BRAILLE.html>>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- GOOGLE. Google Cloud Platform. **Cloud Speech API**. Disponível em: <<https://cloud.google.com/speech/>>. Acesso em: 20 mai. 2017.
- VILLARINO, Julia. **Internet das coisas**. [S.l.]: [2017?]. Disponível em: <<http://www.proof.com.br/blog/internet-das-coisas/>>. Acesso em: 20 mai. 2017.
- GUEDES, Gilleanes T. A. **UML 2: uma abordagem prática**. São Paulo: Novatec, 2009.
- HAZARD, Damian; GALVÃO FILHO; Teófilo A.; REZENDE, André Luiz Andrade. **Inclusão digital e social de pessoas com deficiência: textos de referência para monitores de telecentros**. Brasília: UNESCO, 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 15 jul. 2017.
- LECHETA, Ricardo R. **Google Android, Aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o Android SDK**. 4. ed. São Paulo: Novatec, 2015.
- MARTINS, José Carlos Cordeiro. **Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML**. 4. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

SCOTT, Kendall. **O processo unificado explicado**. Porto Alegre: Bookman, 2003. Tradução de Ana M. de Alencar Price.

SERPA, Ana Beatriz. **Acessibilidade e inclusão social no turismo**. [S.l.]: e-book Kindle, 2015. 114p. Não paginado. Disponível em: <<https://amazon.com.br>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

WOJCIECHOWSKI, Jaime. **EES2016002 - Material 4 - Engenharia de Software.pptx**. UFPR: 2017. Informação verbal.

## APÊNDICE A – VISÃO

### Histórico da Revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
18/07/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
26/07/2017	1.1	Revisão Visão e Recursos	Ricardo de Souza
11/09/2017	1.2	Revisão	Ricardo de Souza

### 1. Introdução

Este documento visa capturar, analisar perspectivas dos principais envolvidos, identificando o problema e assegurando a viabilidade do projeto proporcionando uma visão estruturada da real necessidade de sua implementação.

### 2. Posicionamento

#### 2.1. Descrição do Problema

O problema	<i>Pessoas com deficiência visual enfrentam muitos transtornos ao chegarem em bares, restaurantes, lanchonetes e hotéis onde não existe possibilidade de saberem o conteúdo do cardápio e valores dos produtos oferecidos.</i>
afeta	<i>Comerciantes donos de bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis, clientes com deficiência visual.</i>
cujo impacto é	<i>Insatisfação devido a falta de acessibilidade devido ao despreparo dos vendedores em atender pessoas com deficiência visual fazendo com que estes procurem locais que atendam as suas necessidades impactando as vendas e qualidade comercial.</i>
uma boa solução seria	<i>Um software que proporcione cadastro dos produtos a serem vendidos pelos comerciantes juntamente com aplicativo para smarphone que possibilite informar o conteúdo do cardápio por voz e respectivos valores.</i>

#### 2.2 Sentença de Posição do Produto

Para	<i>Bares, restaurants, lanchonetes e hotéis</i>
Quem	<i>Proprietários, e clientes com ou sem deficiência visual.</i>
O Le Menu	<i>E uma plataforma de cadastro de produtos on-line adjunto de aplicativo de cardápio por voz.</i>
Que	<i>Possibilite informar o cardápio por voz de forma que pessoas com deficiência visual consigam saber os valores dos produtos e seus ingredientes.</i>
Diferente de	<i>Sistemas de cardápios que informam produtos e valores sem acessibilidade para deficientes visuais.</i>
Nosso produto	<i>Oferece acessibilidade em cardápios para deficientes visuais.</i>

### 3. Descrições dos Envolvidos e Usuários

O público-alvo desta solução são proprietários de bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis, deficientes visuais e pessoas sem deficiência. Conforme projeto de lei que altera a lei da Acessibilidade (Lei 10.098/2000) estabelecendo obrigatoriedade de cardápio em Braille para estes estabelecimentos sob a pena de multa, sendo que a existência de um aplicativo para smartphone que informe o conteúdo do cardápio por voz para deficientes visuais traz acessibilidade e inclusão social solucionando este problema.

#### 3.1 Resumo dos Envolvidos

Nome	Descrição	Responsabilidades
Analista/Desenvolvedor	Responsável por analisar, modelar e desenvolver toda a solução proposta.	Gerar artefatos do RUP, desenvolver a plataforma Web e aplicativo para smartphone.
Orientador	Professor da Especialização em Engenharia de Software	Direcionar, conduzir e estabelecer diretrizes.

#### 3.2 Resumo dos Usuários

Nome	Descrição	Responsabilidades	Envolvido
Comerciantes	Usuário responsável por alimentar a aplicação web.	Efetuar os cadastros necessários na plataforma web que será utilizado em aplicativo para smartphone.	Auto representado
Clientes e futuros clientes deficientes visuais	Usuário responsável por avaliar o funcionamento do aplicativo.	Avaliar funcionamento do aplicativo com o cardápio por voz.	Auto representado

#### 3.3 Ambiente do Usuário

O ambiente do usuário é uma aplicação web onde será efetuado o cadastro da empresa, seus produtos e valores juntamente dos ingredientes caso seja necessário informar para cada produto juntamente com os grupos de produtos, de outro lado um aplicativo para smartphone que roda em sistema operacional Android proporcionando pessoas com deficiência visual utilizarem por comandos de voz e pessoas sem deficiência utilizarem por texto e também por voz para saberem a descrição dos produtos, seus valores e ingredientes.

### 3.4 Resumo das Principais Necessidades dos Envolvidos ou Usuários

Necessidade	Prioridade	Preocupações	Solução atual	Soluções propostas
Cadastrar produtos e ingredientes	Média	Muitos dados para produtos que serão emitidos por voz no cardápio	Não existe uma solução existente atualmente	Limitar a descrição do produto
Informar produtos e valores do cardápio por voz	Alta	Muitos ingredientes para um único produto	Não existe uma solução existente atualmente	Limitar a descrição de ingredientes

### 3.5 Alternativas e Concorrência

Atualmente não existe um produto concorrente de cardápio por voz que dê acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

## 4. Visão Geral do Produto

### 4.1 Perspectiva do Produto

O produto visa atender pessoas com deficiência visual ao chegarem em bares, restaurantes, lanchonetes e hotéis onde estes não possuem cardápio em Braille, mesmo que exista cardápio em Braille não são todos deficientes visuais que conseguem ler em Braille desta forma a solução engloba todas estas pessoas com deficiência visual e pessoas sem deficiência visual garantindo assim acessibilidade e inclusão social.

### 4.2 Suposições e Dependências

O aplicativo para smartphone depende dos dados inseridos na aplicação web para geração do cardápio, o aplicativo conta ainda com a biblioteca Google Cloud Speech API para reconhecimento de voz e conversão de voz em texto

## 5. Recursos do Produto

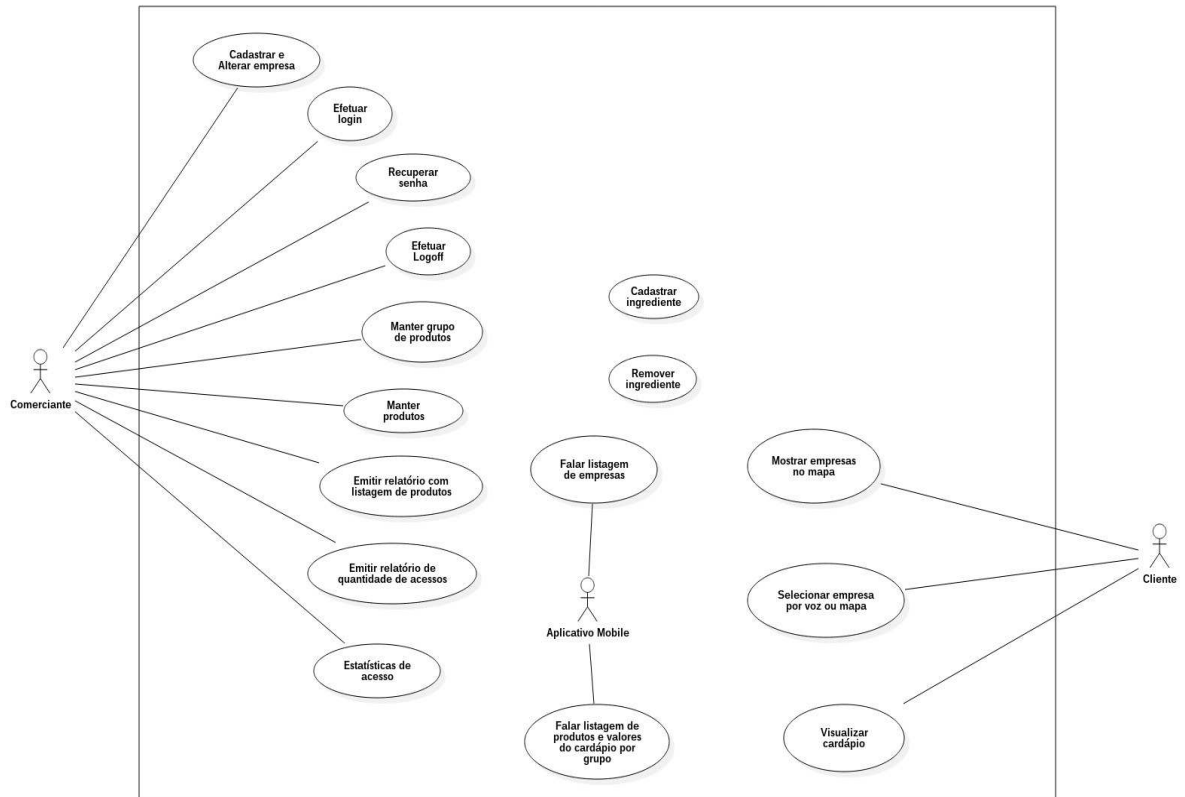
O Sistema Le Menu dispõe de plataforma web e aplicativo para Smartphone, os recursos da plataforma web são:

- Cadastro de empresa
- Cadastro de produtos
- Cadastro de grupos de produtos
- Cadastro de ingredientes
- Visualização de estatísticas de acesso
- Alteração de dados cadastrais e senha
- Recuperação de senha
- Emissão de listagem de produtos
- Emissão de relatório com estatísticas de acesso

Os recursos do aplicativo para smartphone são:

Sintetização por voz de empresas cadastradas  
Seleção de empresa por voz  
Sintetização por voz de cardápio por empresa

## APÊNDICE B – CASOS DE USO NEGOCIAIS



## APÊNDICE C – GLOSSÁRIO

### Histórico da Revisão

<b>Data</b>	<b>Versão</b>	<b>Descrição</b>	<b>Autor</b>
28/07/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
19/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

#### 1. Introdução

Este documento dispõe de um vocabulário de termos relacionados ao projeto para um melhor entendimento entre os envolvidos no projeto.

#### 2. Finalidade

Mostrar as terminologias utilizadas para definição do projeto.

#### 3. Visão geral

Explicação das funções e termos do projeto com uma breve descrição.

#### 4. Definições

##### **Comerciante**

O comerciante é o ator que efetuará o cadastro do seu estabelecimento, grupos de produtos, produtos e ingredientes que estarão disponíveis no aplicativo para smartphones com sistema operacional android.

##### **Cliente**

O cliente é o ator do aplicativo para smartphones, podendo ser uma pessoa com deficiência visual, com opção de uso da solução por comandos de voz.

##### **Empresa**

Os cadastros de grupos e produtos serão distintos por empresa, o cadastro da empresa deverá constar corretamente o endereço para que seja armazenado as coordenadas para exibição no mapa.

##### **Grupo**

Os grupos serão exibidos por abas no aplicativo englobando os produtos.

##### **Produto**

Os produtos deverão ser cadastrados obrigatoriamente com seus valores e grupo pertencente.

##### **Ingrediente**

Os ingredientes cadastrados serão falados no aplicativo para que as pessoas com deficiência visual consigam saber os detalhes de cada produto.



**Estatísticas de acesso**

As estatísticas de acesso estarão disponíveis na página principal após efetuar login, as estatísticas irão mostrar a quantidade de acessos no dia atual e geral.

**Listagem de produtos**

A listagem de produtos poderá ser impressa filtrando por grupos, mostrando valores e ingredientes conforme um cardápio.

**Login**

O login será efetuado por e-mail e senha, permitindo acesso a todas funcionalidades do Sistema.

**Logoff**

Após efetuar logout, nenhuma funcionalidade do sistema deve continuar disponível.

## APÊNDICE D – REGRAS DE NEGÓCIO

### Histórico da revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
03/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
19/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### 1. Introdução

As regras de negócio são informações importantes elaboradas logo na fase de iniciação que devem ser seguidas para o desenvolvimento do sistema.

#### 1.1. Finalidade

Este documento visa apresentar todas as regras negociais para que sirva de apoio no processo de desenvolvimento.

#### 1.2. Escopo

O documento contempla as regras de negócio definidas baseado nas referências das atividades de entrada.

#### 1.3. Referências

- Glossário
- Documento de visão

#### 1.4. Visão geral

Através das regras de negócio aplicadas a este documento a solução visa trazer inclusão social e comodidade na visualização e entendimento para cardápios.

### 2. Definições

Nesta seção constam detalhadamente todas as definições de regras de negócio do sistema.

#### UC001 – Cadastrar empresa

- R1.** O campo “Foto” deverá conter uma imagem no máximo de 1MB.
- R2.** O campo “Nome do estabelecimento” é obrigatório.
- R3.** O campo “Nome do estabelecimento” deve conter limitação de 50 caracteres.
- R4.** O campo “E-mail” é obrigatório.
- R5.** O campo “E-mail” deve estar em um formato de e-mail válido.
- R6.** O campo “E-mail” deve conter índice único, caso já exista um e-mail cadastrado deverá emitir a mensagem da exceção.
- R7.** O campo “E-mail” servirá como login para acesso ao sistema.
- R8.** O campo CNPJ deve conter máscara no formato 99.999.999/9999-99.
- R9.** O campo “Categoria” é obrigatório.
- R10.** O campo “Telefone” deve conter máscara no formato (99) 9999-9999
- R11.** O campo “Senha” é obrigatório.

- R12. O campo deve conter no mínimo 4 caracteres e no máximo 12 caracteres.
- R13. O campo “Senha” deve conter máscara mostrando asteriscos ocultando o texto digitado.
- R14. O campo “Senha” deve utilizar criptografia MD5.
- R15. O campo “Confirmar Senha” deve conter exatamente o mesmo texto do campo “Senha”.
- R16. O campo “Confirmar Senha” deve conter máscara mostrando asteriscos ocultando o texto digitado.
- R17. O campo “CEP” é obrigatório.
- R18. O campo “CEP” deve conter máscara no formato 99.999-999.
- R19. O campo “CEP” deve ser um CEP válido.
- R20. O campo “logradouro” é obrigatório.
- R21. O campo “logradouro” deve conter no máximo 100 caracteres.
- R22. O campo “Número” deve conter no máximo 10 caracteres.
- R23. O campo “complemento” deve conter no máximo 50 caracteres.
- R24. O campo “Bairro” é obrigatório.
- R25. O campo “Estado” é obrigatório.
- R26. Os estados devem estar cadastrados na base de dados.
- R27. O campo “Cidade” é obrigatório.
- R28. Todas as cidades devem estar cadastradas na base de dados de acordo com script de cidades do IBGE.
- R29. O campo “latitude” é obrigatório.
- R30. O campo “longitude” é obrigatório.

#### **UC002 - Efetuar login**

- R1. O campo “Login” é obrigatório.
- R2. O Login deverá ser o e-mail cadastrado.
- R3. O campo “Senha” é obrigatório.
- R4. A senha deve ser criptografada em MD5 para comparação com existente na base de dados.
- R5. A senha deve conter máscara mostrando asteriscos ocultando o texto digitado.
- R6. Login e senha devem ser iguais ao registro correspondente ao e-mail no sistema.

#### **UC003 - Recuperar senha**

- R1. O campo “E-mail” é obrigatório (E1).
- R2. O “E-mail” deve existir no sistema (E2).

#### **UC004 – Alterar Empresa**

- R1. O campo “Foto” deverá conter uma imagem no máximo de 1MB.
- R2. O campo “Nome do estabelecimento” é obrigatório.
- R3. O campo “Nome do estabelecimento” deve conter limitação de 50 caracteres.
- R4. O campo “E-mail” deve ser bloqueado para alteração
- R5. O campo CNPJ deve conter máscara no formato 99.999.999/9999-99.
- R6. O campo “Categoria” é obrigatório.
- R7. O campo “Telefone” deve conter máscara no formato (99) 9999-9999

- R8. O campo “Senha” é obrigatório.
- R9. O campo deve conter no mínimo 4 caracteres e no máximo 12 caracteres.
- R10. O campo “Senha” deve conter máscara mostrando asteriscos ocultando o texto digitado.
- R11. O campo “Senha” deve utilizar criptografia MD5.
- R12. O campo “Confirmar Senha” deve conter exatamente o mesmo texto do campo “Senha”.
- R13. O campo “Confirmar Senha” deve conter máscara mostrando asteriscos ocultando o texto digitado.
- R14. O campo “CEP” é obrigatório.
- R15. O campo “CEP” deve conter máscara no formato 99.999-999.
- R16. O campo “CEP” deve ser um CEP válido.
- R17. O campo “logradouro” é obrigatório.
- R18. O campo “logradouro” deve conter no máximo 100 caracteres.
- R19. O campo “Número” deve conter no máximo 10 caracteres.
- R20. O campo “complemento” deve conter no máximo 50 caracteres.
- R21. O campo “Bairro” é obrigatório.
- R22. O campo “Estado” é obrigatório.
- R23. Os estados devem estar cadastrados na base de dados.
- R24. O campo “Cidade” é obrigatório.
- R25. Todas as cidades devem estar cadastradas na base de dados de acordo com script de cidades do IBGE.
- R26. O campo “latitude” é obrigatório.
- R27. O campo “longitude” é obrigatório.

#### **UC005 - Logoff**

- R1. Após logoff o usuário deve ser direcionado para tela de login.

#### **UC006 - Manter grupo de produtos**

- R1. O campo “descrição do grupo” deve conter limitação de 50 caracteres.
- R2. O campo “descrição do grupo” é obrigatório.

#### **UC007 - Manter produtos**

- R1. O campo “descrição” é obrigatório.
- R2. O campo “grupo” é obrigatório.
- R3. O campo “valor” é obrigatório.

#### **UC008 - Cadastrar ingrediente**

- R1. O campo “ingrediente” deve conter limitação de 50 caracteres.
- R2. O campo “ingrediente” é obrigatório.

#### **UC009 - Remover ingrediente**

- R1. Para remover o ingrediente de cada produto, deve perguntar se o operador deseja realmente efetuar exclusão do ingrediente.

**UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos**

**R1.** A listagem de produtos deverá ser gerada em PDF para impressão.

**R2.** A listagem deve ser agrupada por Grupos de Produtos, mostrando abaixo de cada grupo os seus devidos produtos com valores e ingredientes, podendo servir como um cardápio para o estabelecimento.

**UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos**

**R1.** O operador poderá selecionar um intervalo de datas na tela ou deixar em branco para geração deste relatório sendo que deixando as datas em branco irá trazer todo o período.

**R2.** É necessário validar se a data final é anterior à data inicial.

**R3.** O relatório de quantidade de acessos deverá mostrar todos os acessos feitos no aplicativo android para cada empresa.

**R4.** O relatório deve ser agrupado de acessos por data.

**UC012 – Estatísticas de acesso**

**R1.** Uma Thread será ativada ao abrir a tela com estatísticas de acesso, caso exista um novo acesso a determinada empresa, irá incrementar na tela de estatística.

**UC013 – Mostrar empresas no mapa**

**R1.** O aplicativo irá verificar a posição atual do usuário colocando um ponto no mapa.

**R2.** O aplicativo deve falar o endereço onde o usuário está localizado.

**R3.** As empresas cadastradas no raio de 1km serão mostrados no mapa.

**UC014 - Falar listagem de empresas**

**R1.** O aplicativo irá falar o nome de todas as empresas ordenadas por proximidade.

**R2.** O aplicativo deverá perguntar se o usuário deseja entrar no cardápio da empresa após falar o nome de cada uma.

**UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa**

**R1.** A empresa deve ser selecionada por voz utilizando após confirmar com a palavra "Sim".

**UC016 - Visualizar cardápio**

**R1.** O cardápio deve ser exibido em abas separadas por grupos.

**R2.** Ao entrar em cada aba, os produtos devem ser exibidos com os seus devidos valores.

**UC017 - Falar listagem de produtos no cardápio**

**R1.** Primeiramente o aplicativo deve falar todos os grupos de produtos por exemplo:

- Bebidas
- Comidas
- Lanches

**R2.** Após falar o nome de cada grupo o aplicativo deve perguntar se deseja entrar.

**R3.** Após falar os grupos de produtos, o aplicativo deverá falar os produtos com seus devidos valores ordenados por grupos.


## APÊNDICE E – PROTÓTIPO DE INTERFACES

### Histórico da revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
98/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza

### UC001 – Cadastrar empresa (DV1)

Dados da empresa



Endereço

⌂ Cancelar

✓ Cadastrar

### UC002 - Efetuar login (DV1)

Acesso ao MenuDoChef







Quero me cadastrar

🔑 Entrar

### UC003 - Recuperar senha (DV1)


Recuperar senha

 E-mail

 Enviar Senha

### UC004 – Alterar empresa

Dados de cadastro: Endereço:




Nome estabelecimento

email@dominio.com

CNPJ:                      Inscricao

Bar

Senha                      Repete Senha



### UC006 - Manter grupo de produtos (DV1)

Grupos de produtos

Descrição do grupo:                       

Listagem de grupos

Descrição	Alterar	Remover
Lanches		



### UC007 - Manter produtos / Listar / Consultar / Remover (DV1)

+

Q

Listagem de produtos

Filtrar por grupo Selecione...

Descrição	Grupo	Valor	Editar	Apagar
X-Salada	Lanches	R\$ 15,50		
Piña Colada	Bebidas	R\$ 19,00		
Pizza Siciliana Especial	Pizza	R\$ 35,00		
Cappucino	Cafés	R\$ 7,10		
Pastel de Carne	Salgados	R\$ 5,50		

### UC007 - Manter produtos / Cadastrar produtos (DV2)

Cadastro de produto

X

+ Adicionar ingrediente

Descrição	Apagar
-----------	--------

Cancelar
Cadastrar

### UC008 - Cadastrar ingredientes (DV1)

+ Adicionar ingrediente

### UC009 - Remover ingrediente (DV2)

Descrição	Apagar
Frango	
Catupiry	

### UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos (DV1)

	Nome da empresa
	Le Menu - Sistema de Cardápios com Acessibilidade Visual
LOGOTIPO	Listagem de produtos
Grupo	
Nome do Produto	Ingredientes
	Valor (R\$)

## UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos (DV1)

Nome da empresa  
Le Menu - Sistema de Cardápios com Acessibilidade Visual  
LOGOTIPO Relatório de Acessos por Data

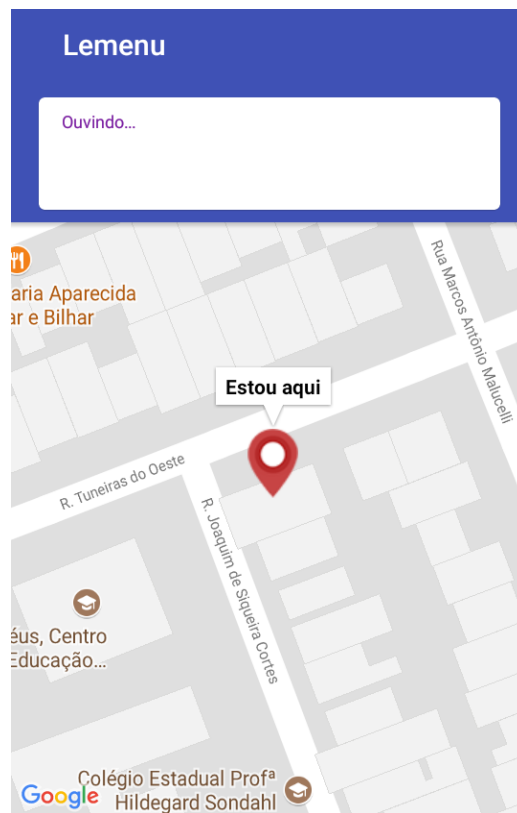
Data de acesso

Quantidade de acesso

## UC012 – Estatísticas de acesso (DV1)

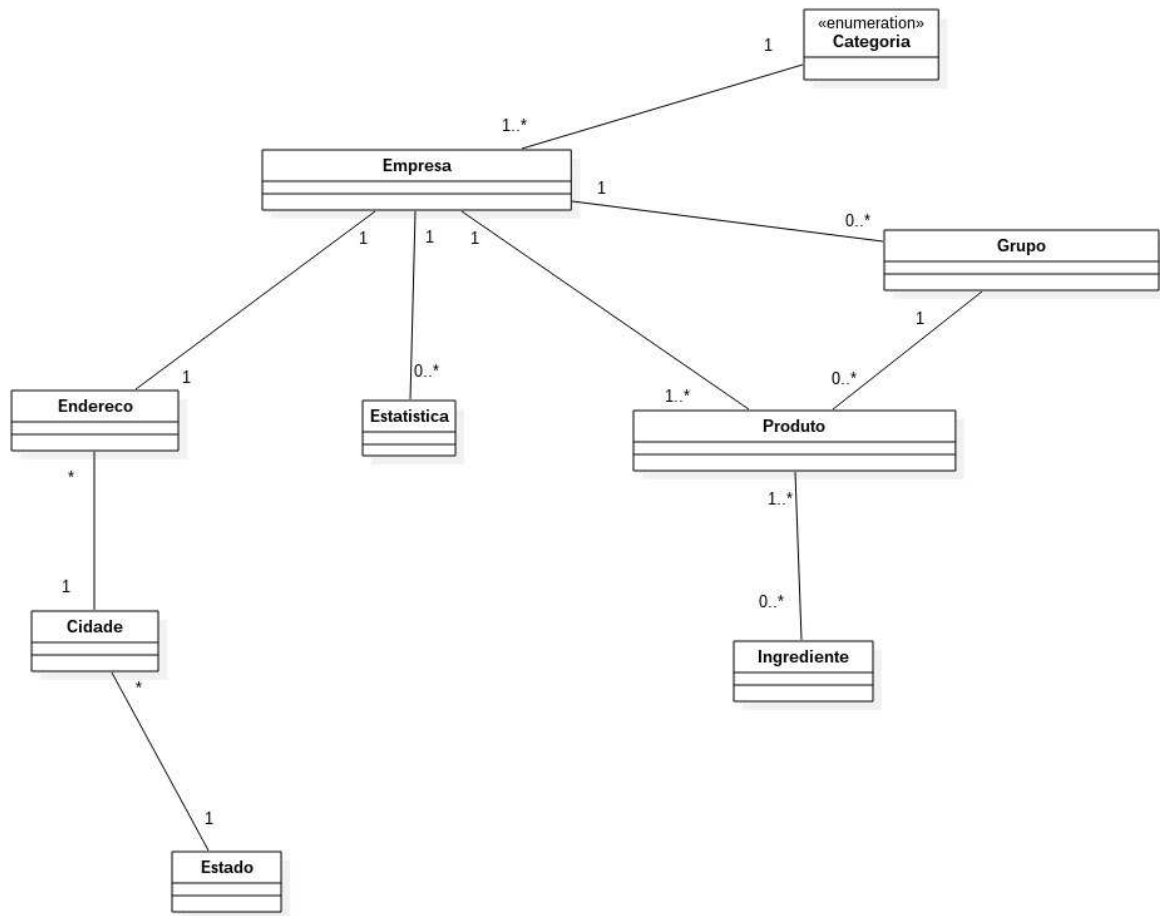


## UC013 – Mostrar empresas no mapa (DV1)

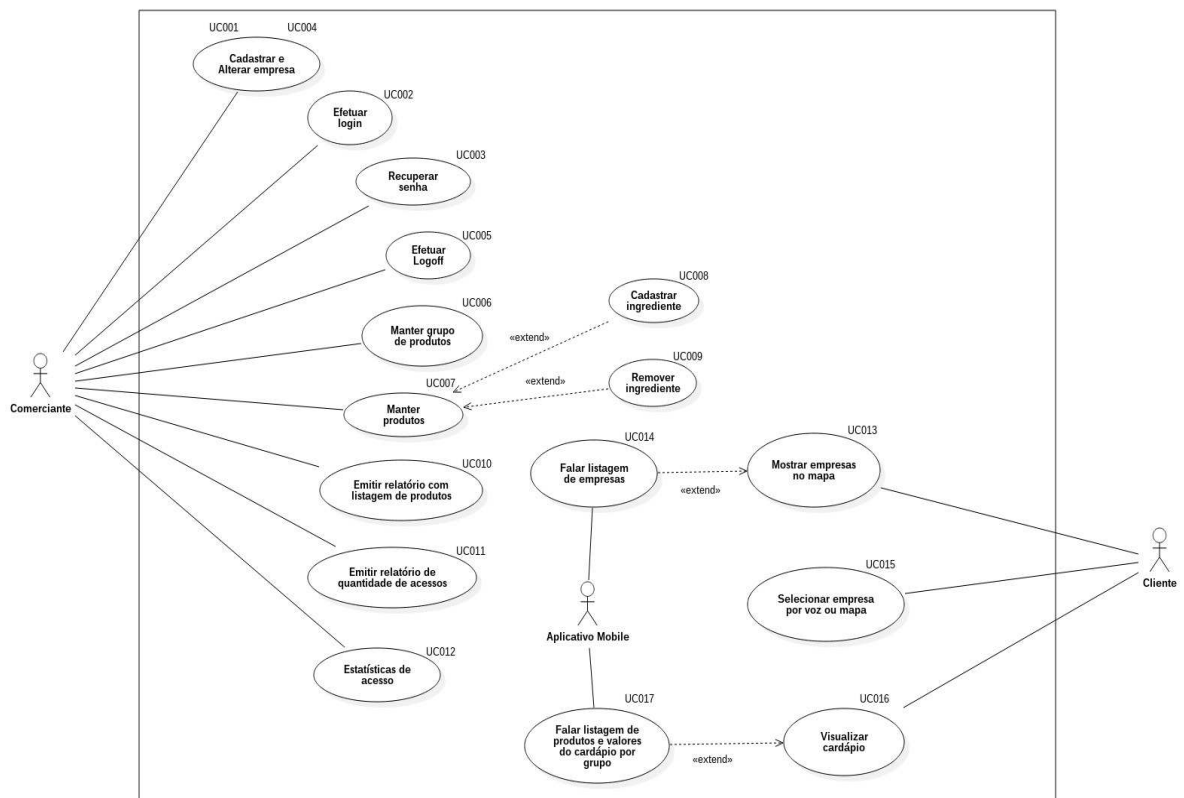


**UC016 – Visualizar cardápio (DV1)**

## APÊNDICE F – MODELO DE OBJETOS NEGOCIAIS



## APÊNDICE G – CASOS DE USO



### UC001 - Cadastrar empresa

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de cadastro da empresa no sistema caso ainda não tenha um registro com o e-mail informado.

### **Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário não possuir cadastro no sistema.

### **Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Salvar os dados do cadastro.
2. Direcionar para página de login para que o usuário possa acessar o sistema.

### **Ator principal**

Comerciante

### **Fluxo de eventos principal**

1. O sistema apresenta o formulário de cadastro (**DV1**).
2. O usuário preenche os campos a seguir (**A1**):
  - 2.1. Foto (**R1**).
  - 2.2. Nome do estabelecimento (**R2**) (**R3**) (**E1**).
  - 2.3. E-mail (**R4**) (**R5**) (**R6**) (**E1**) (**E2**) (**E3**).
  - 2.4. CNPJ (**R7**).
  - 2.5. Categoria (**R8**) (**E1**).
  - 2.6. Telefone (**R9**).
  - 2.7. Senha (**R10**) (**R11**) (**R12**) (**R13**) (**E1**).
  - 2.8. Repetir senha (**R14**) (**R15**) (**E1**) (**E4**).
  - 2.9. CEP (**R16**) (**R17**) (**R18**) (**E1**) (**E5**).
  - 2.10. Logradouro (**R19**) (**R20**) (**E1**).
  - 2.11. Número (**R21**) (**E1**).
  - 2.12. Complemento (**R22**).
  - 2.13. Bairro (**R23**) (**E1**).
  - 2.14. Estado (**R24**) (**R25**) (**E1**).
  - 2.15. Cidade (**R26**) (**R27**) (**E1**).
  - 2.16. Latitude (**R28**).
  - 2.17. Longitude (**R29**).
3. O usuário clica no botão “Cadastrar”.
4. O sistema verifica os dados.
5. O sistema salva os dados.
6. O sistema exibe a mensagem “Cadastrado realizado com sucesso”.
7. O sistema direciona para página de login (Chama **UC002 – Efetuar login**).
8. O caso de uso é encerrado.

### **Fluxo de eventos alternativo**

#### **A1. Botão “Cancelar” pressionado**

1. O sistema chama **UC002 – Efetuar login**.
2. O caso de uso é encerrado.

### Exceções

- E1. O campo {nome\_campo} deve conter um valor.
- E2. E-mail com formato inválido.
- E3. E-mail existente, informe outro endereço para prosseguir.
- E4. Senhas não conferem.
- E5. Informe um CEP válido.

### UC002 - Efetuar login

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de login/acesso ao sistema.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário possuir cadastro no sistema.

### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gravar os dados do usuário na sessão do sistema.
2. Mostrar menu do lado esquerdo.
3. Mostrar botão logoff.
4. Carrega página de estatísticas. (**Chama UC012 – estatísticas de acesso**).

### Ator primário

Comerciante.

### Fluxo de eventos principal

1. O sistema apresenta o formulário de login (**DV1**).
2. O usuário preenche os campos a seguir (**A1**) (**A2**).
  - 2.1. E-mail (**R1**) (**R2**).
  - 2.2. Senha (**R3**) (**R4**) (**R5**).
3. O usuário clica no botão “Entrar” (**R6**) (**E1**) (**E2**) (**E3**).
4. O sistema direciona para página principal com estatísticas de acesso (**Chama UC012 – estatísticas de acesso**).
5. O caso de uso é encerrado.

### Fluxo de eventos alternativo

**A1.** Clicou no link “Esqueci minha senha”

1. O sistema chama **UC003 – Recuperar senha**

2. O caso de uso é encerrado.

**A2.** Botão “Quero me cadastrar” pressionado

1. O sistema chama **UC001 – Cadastrar empresa**
2. O caso de uso é encerrado.

**Exceções**

**E1.** O Campo “E-mail” deve conter um valor.

**E2.** O Campo “Senha” deve conter um valor.

**E3.** Login e/ou senha inválidos.

**UC003 - Recuperar senha**

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

**Descrição**

Este caso de uso demonstra o processo de recuperação de senha caso o usuário não lembre da senha cadastrada no sistema onde esta será enviada diretamente para o e-mail informado no cadastro.

**Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário possuir cadastro no sistema e lembrar-se do e-mail cadastrado.

**Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Gerar nova senha.
2. Alterar senha do cadastro.
3. Enviar e-mail com senha para o e-mail do usuário.
4. O sistema direciona para página de login (Chama **UC002 – Efetuar login**).

**Ator primário**

Comerciante

**Fluxo de eventos principal**

1. O sistema apresenta o formulário de recuperação de senha (**DV1**).
2. O sistema posiciona o cursor no campo “E-mail”.
3. O usuário preenche o campo e-mail (**E1**) (**E2**).
4. O usuário clica no botão “Enviar senha” (**A1**) (**R1**) (**R2**).

**Fluxo de eventos alternativo**



**A1.** Botão “Voltar” pressionado.

1. O sistema chama **UC002 – Efetuar login**
2. O caso de uso é encerrado.

**Exceções**

**E1.** Digite um e-mail válido.

**E2.** Cadastro não localizado.

**UC004 – Alterar Empresa**

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

**Descrição**

Este caso de uso demonstra o processo de alteração dos dados da empresa no sistema.

**Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

**Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Alterar os dados do cadastro.

**Ator principal**

Comerciante

**Fluxo de eventos principal**

1. O sistema apresenta o formulário de cadastro (**DV1**).
2. O usuário preenche os campos a seguir:
  - 2.1. Foto (**R1**).
  - 2.2. Nome do estabelecimento (**R2**) (**R3**) (**E1**).
  - 2.3. E-mail (**R4**).
  - 2.4. CNPJ (**R5**).
  - 2.5. Categoria (**R6**) (**E1**).
  - 2.6. Telefone (**R7**).
  - 2.7. Senha (**R8**) (**R9**) (**R10**) (**R11**) (**E1**).
  - 2.8. Repetir senha (**R12**) (**R13**) (**E1**) (**E4**).
  - 2.9. CEP (**R14**) (**R15**) (**R16**) (**E1**) (**E2**).
  - 2.10. Logradouro (**R17**) (**R18**) (**E1**).
  - 2.11. Número (**R19**) (**E1**).
  - 2.12. Complemento (**R20**).
  - 2.13. Bairro (**R21**) (**E1**).
  - 2.14. Estado (**R22**) (**R23**) (**E1**).

- 2.15. Cidade (R24) (R25) (E1).
- 2.16. Latitude (R26).
- 2.17. Longitude (R27).
- 3. O usuário clica no botão “Alterar”.
- 4. O sistema verifica os dados.
- 5. O sistema salva os dados.
- 6. O sistema exibe a mensagem “Cadastrado atualizado com sucesso, é necessário efetuar login novamente”.
- 7. O caso de uso é encerrado.

### Exceções

E1. Senhas não conferem.

E2. Informe um CEP válido.

### UC005 - Logoff

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

#### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

- 1. O usuário estiver logado no sistema.

#### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- 1. Remover a sessão do usuário.
- 2. Mostrar página de login.

#### Ator primário

Comerciante

#### Fluxo de eventos principal

- 1. O usuário efetua login no sistema (UC002 – Efetuar login).
- 2. O sistema apresenta página principal.
- 3. O usuário clica no botão Logoff.
- 4. O sistema remove a sessão do usuário.
- 5. O sistema direciona para página de Login (R1).
- 6. O caso de uso é encerrado.

### UC006 - Manter grupo de produtos

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
------	--------	-----------	-------

17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

## Descrição

Este caso de uso demonstra o processo manter grupo de produtos.

## Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

## Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter exibido listagem de grupos.
2. Incluído um novo grupo.
3. Alterado dados de um grupo.
4. Removido grupo do sistema.

## Ator primário

Comerciante

## Fluxo de eventos principal

1. O usuário realiza login no sistema.
2. O usuário clica em grupo de produtos no menu lateral
3. O sistema apresenta a tela com listagem de grupos cadastrados **(DV1)**.
4. O sistema posiciona o cursor no campo "Descrição do grupo".
5. O usuário seleciona uma opção. **(A1) (A2) (A3) (A4)**.

## Fluxo de eventos alternativo

### A1. Cadastrar grupo

1. O usuário preenche campo "Descrição do grupo".
2. O usuário clica no botão "Cadastrar"
3. O sistema valida preenchimento do campo "Descrição do grupo" **(R1) (E1)**.
4. O sistema grava os dados no database.
5. O sistema exibe o novo grupo no DataView **(DV1)**.
6. O caso de uso é encerrado.

### A2. Botão "Alterar" pressionado

1. O sistema preenche o campo "Descrição do grupo".
2. O usuário altera os dados do campo "Descrição do grupo".
3. O usuário clica no botão "Atualizar" **(R1) (E1)**.
4. O sistema altera os dados no database.
5. O sistema atualiza o DataView **(DV1)**.
6. O caso de uso é encerrado.

### A3. Botão "Remove" pressionado

1. O sistema verifica no database produtos relacionados.

2. O sistema exibe mensagem de confirmação de exclusão, informando produtos relacionados.
3. O usuário confirma exclusão.
4. O sistema remove os dados do grupo e produtos relacionados do database.
5. O sistema realiza o fluxo alternativo **(A4)**.
6. O caso de uso é encerrado.

#### **A4. Botão “Limpar” pressionado**

1. O sistema remove dados do campo “Descrição do grupo”.
2. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do grupo”.
3. O sistema atribui o label “Cadastrar” ao botão de cadastro.
4. O caso de uso é encerrado.

#### **Exceções**

**E1.** Informe a descrição do grupo.

### **UC007 - Manter produtos**

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

#### **Descrição**

Este caso de uso demonstra o processo de manter produtos.

#### **Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

#### **Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter exibido a listagem de produtos.
2. Efetuado busca de produtos.
3. Ter removido um produto.
4. Incluído um novo produto.
5. Alterado dados de um produto.
6. Ter exibido listagem de ingredientes.

#### **Ator primário**

Comerciante

#### **Fluxo de eventos principal**

1. O usuário realiza login no sistema.
2. O usuário clica em produtos no menu lateral

3. O sistema apresenta a tela com listagem de produtos cadastrados **(DV1)**.
4. O usuário seleciona uma opção. **(A1) (A2) (A3) (A4)**.

#### **Fluxo de eventos alternativo**

##### **A1. Botão “Novo” pressionado.**

1. O sistema apresenta o formulário de produtos e ingredientes **(DV2) (A5)**.
2. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do produto”.
3. O usuário preenche os campos a seguir:
  - 1.1 Descrição do produto **(R1)**.
  - 1.2 Grupo **(R2)**.
  - 1.3 Valor **(R3)**.
2. O usuário clica no botão “Cadastrar” **(E1) (E2) (E3)**.
3. O sistema verifica os dados.
4. O sistema grava os dados do produto no database.
5. O sistema grava os dados dos ingredientes no database.
6. O sistema exibe a mensagem “Produto cadastrado com sucesso”.
7. O sistema direciona para o fluxo principal **(DV1)**.

##### **A2. Botão “Alterar” pressionado**

1. O sistema apresenta formulário de produtos e ingredientes **(DV2)**.
2. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do produto”.
3. O usuário altera os dados.
4. O usuário clica no botão “Atualizar”.
5. O sistema atualiza os dados no database.
6. O sistema exibe a mensagem “Produto atualizado com sucesso”.
7. O sistema direciona para o fluxo principal **(DV1)**.

##### **A3. Botão “Remover” pressionado**

1. O sistema exibe mensagem de confirmação de exclusão.
2. O usuário confirma exclusão.
3. O sistema remove os dados do produtos e ingredientes relacionados do database.
4. O sistema atualiza o grid com listagem de produtos.
5. O caso de uso é encerrado.

##### **A4. Botão “Pesquisar” pressionado**

1. O sistema verifica preenchimento do campo “Descrição do produto” **(E1)**.
2. O sistema busca no database produto que começam com a descrição informada.
3. O sistema atualiza DataView **(DV1)** com produtos a busca.
4. O caso de uso é encerrado.

##### **A5. Botão “Adicionar ingrediente” pressionado.**

1. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do ingrediente”.
2. O sistema chama “**UC008- Cadastrar ingrediente**”.

#### **Exceções**

**E1.** Insira a descrição do produto.

**E2.** Selecione o grupo.

**E3.** Informe o valor.

## **UC008 - Cadastrar ingrediente**

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### **Descrição**

Esse caso de uso demonstra o processo de cadastro de ingredientes no sistema.

### **Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.
2. O **(UC007 – Manter produtos – Fluxo Alternativo – (A1) ou (A2))** estiver em execução.

### **Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter incluído um ingrediente na lista de ingredientes.

### **Ator primário**

Comerciante

### **Fluxo de eventos principal**

1. O usuário executa **(UC007 – Manter produtos – Fluxo Alternativo – (A1) ou (A2))**.
2. O usuário preenche o campo “Descrição do ingrediente” **(R1) (R2)**.
3. O usuário clica no botão “Adicionar ingrediente” **(E1)**.
4. O sistema valida os dados.
5. O sistema adiciona o ingrediente no Data view **(DV1)**.
6. O caso de uso é finalizado.

### **Exceções**

**E1.** É necessário informar o ingrediente.

## **UC009 - Remover ingrediente**

### Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de remoção de ingredientes do sistema.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.
2. O **(UC007 – Manter produtos – Fluxo Alternativo – (A1) ou (A2))** estiver em execução.
3. Existir ingrediente cadastrado.

### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Remover um ingrediente do sistema.

### Ator primário

Comerciante

### Fluxo de eventos principal

1. O usuário executa **(UC007 – Manter produtos – Fluxo Alternativo – (A1) ou (A2))**.
2. O usuário clica no botão “Remover ingrediente”.
3. O sistema exibe mensagem de confirmação de exclusão.
4. O usuário confirma exclusão.
5. O sistema remove o ingrediente do database.
6. O sistema atualiza os dados no Data view **(DV1)**.
7. O caso de uso é finalizado.

### UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos

#### Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

Gerar relatório com listagem de produtos agrupado por grupos.

### Ator primário

Comerciante

### Fluxo de eventos principal

1. O usuário realiza login no sistema.
2. O usuário clica em relatórios no menu lateral.
3. O usuário clica em “Listagem de produtos” no menu lateral.
4. O sistema gera o relatório com listagem de produtos na tela **(DV1) (R1) (R2)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de geração do relatório de quantidade de acesso.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

### Pós-condições

1. Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:
2. Gerar relatório com quantidade de acessos por data.

### Ator primário

Comerciante

### Fluxo de eventos principal

1. O usuário realiza login no sistema.
2. O usuário clica em relatórios no menu lateral.
3. O usuário clica em “Relatório de acessos” no menu lateral.
4. O sistema gera o relatório de acessos na tela **(DV1) (R1) (R2)**.
5. O caso de uso é encerrado.

### UC012 – Estatísticas de acesso

Controle do documento



Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de visualização de estatísticas de acesso no sistema.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O usuário estiver logado no sistema.

### Pós-condições

1. Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:
2. Mostrar estatísticas de acesso na tela.

### Ator primário

Comerciante

### Fluxo de eventos principal

1. O usuário realiza login no sistema.
2. A página com estatísticas é exibida (**DV1**).
3. O sistema atualiza as estatísticas a cada 2 segundos.
4. O caso de uso é encerrado.

### UC013 – Mostrar empresas no mapa

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de visualização de empresas no mapa do aplicativo mobile.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O smartphone estiver conectado à internet.

### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Ter exibido a localização atual do usuário.

- Mostrar empresas cadastradas no raio de 1 km da posição do usuário.

#### Ator primário

Aplicativo Mobile

#### Fluxo de eventos principal

- O sistema mobile busca localização no mapa **(R1) (A2)**.
- O sistema mobile busca empresas cadastradas no raio de 1km da posição atual **(R3)**.
- O sistema mobile exibe empresas no mapa **(A1) (A3)**.
- O caso de uso é encerrado.

#### Fluxo de eventos alternativo

##### A1. Cliente clica no botão da empresa no mapa

- O aplicativo mobile chama **(UC016 – Visualizar cardápio)**.
- O caso de uso é encerrado.

##### A2. Informar endereço por voz.

- O aplicativo mobile verifica se está habilitado acessibilidade.
- O aplicativo mobile busca o endereço da localização.
- O aplicativo mobile sintetiza (informa) o endereço atual.
- O caso de uso é encerrado.

##### A3. Falar listagem de empresas

- O aplicativo mobile verifica se acessibilidade está habilitada.
- O aplicativo mobile chama **(UC014 - Falar listagem de empresas)**.
- O caso de uso é encerrado.

#### UC014 - Falar listagem de empresas

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

#### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de sintetização por voz das empresas cadastradas.

#### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

- O smartphone estiver conectado à internet.
- O caso de uso **(UC013 – Mostrar empresas no mapa)** estiver em execução.

#### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

- Ter falado todas empresas no raio de 1km.

**Ator primário**

Aplicativo mobile

**Fluxo de eventos principal**

1. O cliente executa (**UC013 – Mostrar empresas no mapa**).
2. O aplicativo mobile verifica se acessibilidade está habilitada.
3. O aplicativo mobile sintetiza (informa) o nome das empresas ordenado por proximidade.
4. O aplicativo mobile pergunta se “deseja visualizar o cardápio”.
5. O aplicativo mobile chama (**UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa**).
6. O caso de uso é encerrado.

**UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa**

Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

**Descrição**

Este caso de uso demonstra o processo de seleção da empresa no mapa ou por voz.

**Pré-condições**

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O smartphone estiver conectado à internet.

**Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Direcionar para o cardápio.

**Ator primário**

Cliente

**Fluxo de eventos principal**

1. O cliente seleciona empresa no mapa (**A1**).
2. O aplicativo mobile direciona para o cardápio.
3. O caso de uso é encerrado.

**Fluxo alternativo****A1. Selecionar empresa por voz**

1. O cliente responde “SIM” ou “ENTRAR”.
2. O aplicativo mobile chama (**UC016 - Visualizar cardápio**).
3. O caso de uso é encerrado.

**UC016 - Visualizar cardápio**

### Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de visualização do cardápio no aplicativo mobile.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O smartphone estiver conectado à internet.

### Pós-condições

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Exibir tela com abas de grupos contendo produtos, valores e ingredientes.

### Ator primário

Aplicativo mobile

### Fluxo de eventos principal

1. O aplicativo mostra tela com abas de grupos com produtos, valores e ingredientes (**A1**).
2. O caso de uso é encerrado.

### Fluxo alternativo

#### A1. Falar listagem de produtos no cardápio

1. O aplicativo mobile verifica se acessibilidade está habilitada.
2. O aplicativo mobile chama (**UC017 - Falar listagem de produtos no cardápio**).
3. O caso de uso é encerrado.

### UC017 - Falar listagem de produtos no cardápio

#### Controle do documento

Data	Versão	Descrição	Autor
17/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza
18/08/2017	1.1	Revisão	Ricardo de Souza

### Descrição

Este caso de uso demonstra o processo de sintetização do cardápio por voz.

### Pré-condições

Este caso de uso deve iniciar somente se:

1. O smartphone estiver conectado à internet.
2. O caso de uso (**UC016 - Visualizar cardápio**) estiver em execução.

### **Pós-condições**

Após o fim normal deste caso de uso o sistema deve:

1. Informar todos os grupos de produtos.
2. Informar todos os produtos, valores e ingredientes.

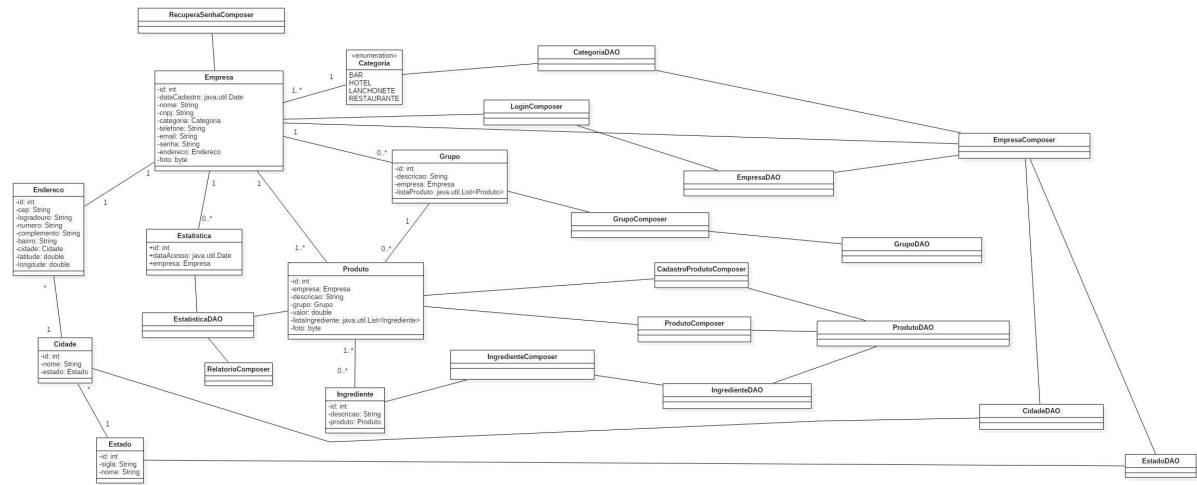
### **Ator primário**

Aplicativo mobile

### **Fluxo de eventos principal**

1. O aplicativo informa por voz todos os grupos.
2. O aplicativo pergunta se deseja entrar no grupo.
3. O aplicativo informa produtos, valores e ingredientes do grupo.
4. O caso de uso é encerrado.

## APÊNDICE H – MODELO DE OBJETOS

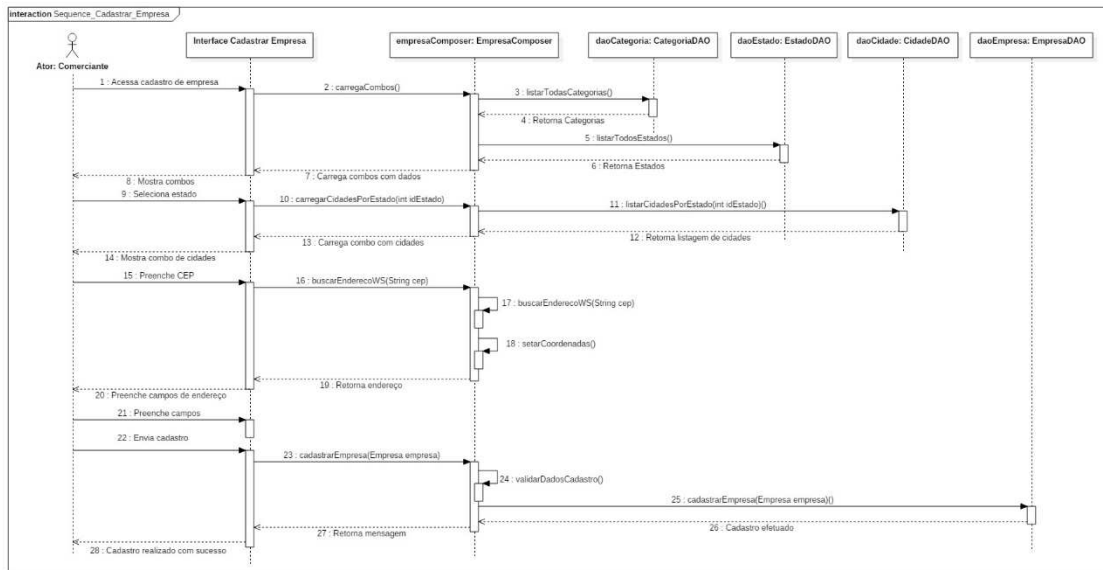


## APÊNDICE I – DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA

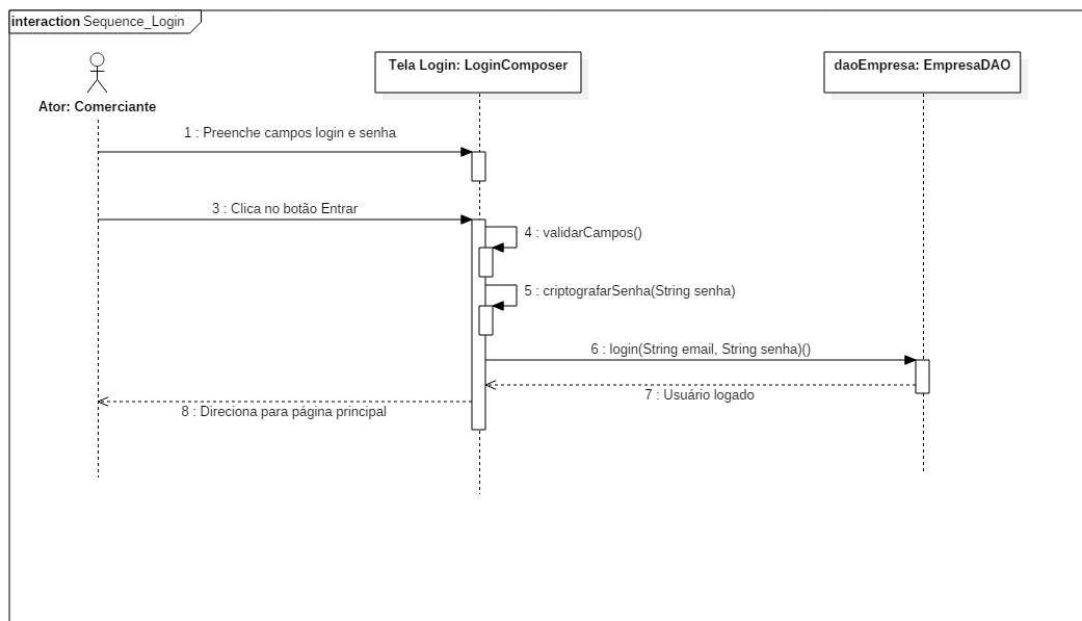
### Histórico da revisão

Data	Versão	Descrição	Autor
22/08/2017	1.0	Versão inicial	Ricardo de Souza

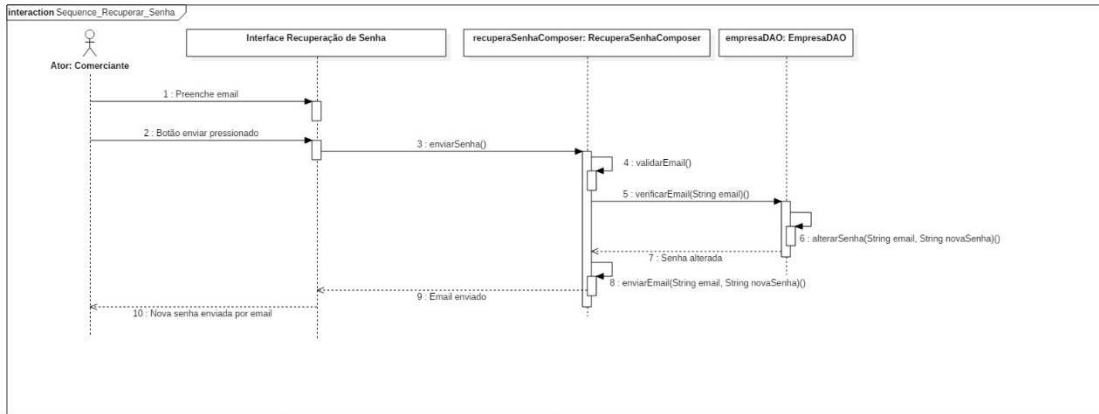
### UC001 – Cadastrar empresa



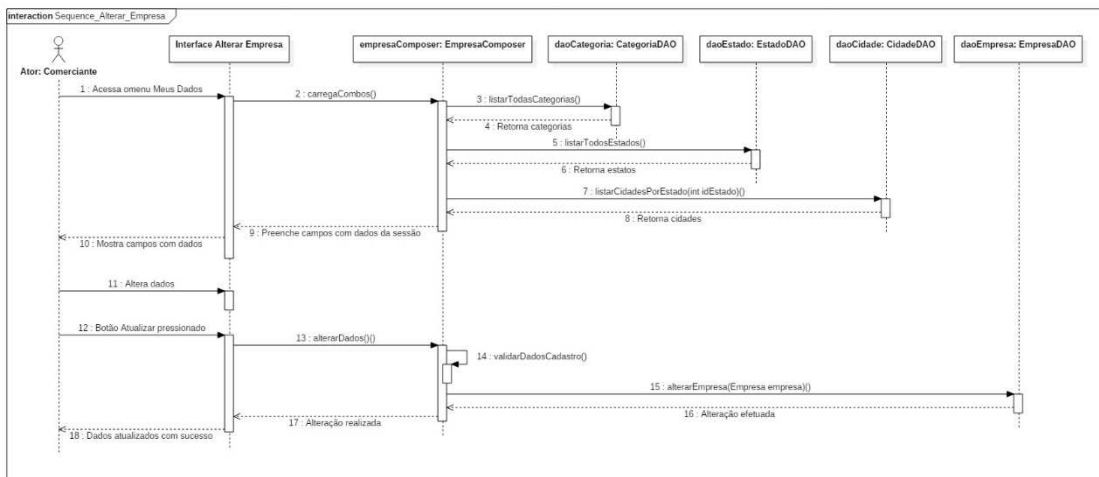
### UC002 – Login



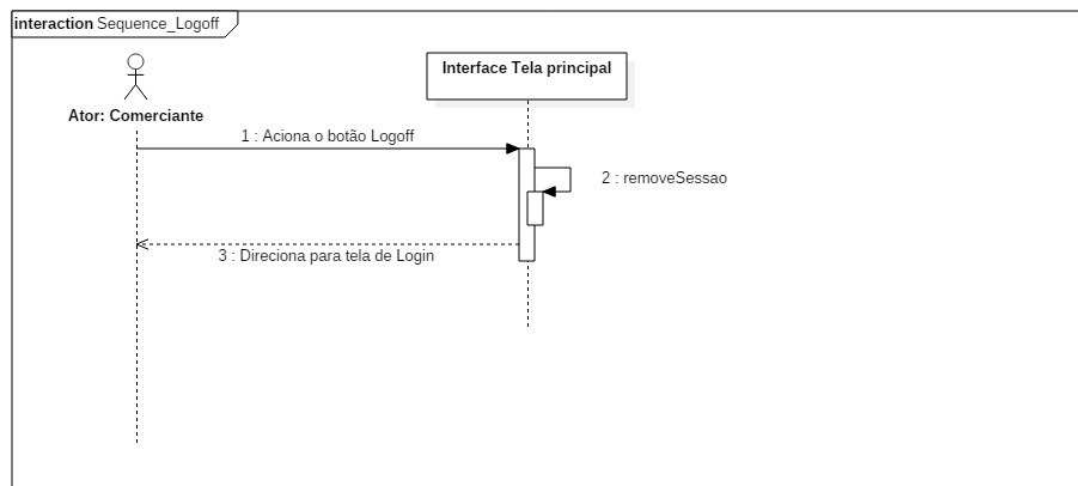
### UC003 – Recuperar senha



### UC004 - Alterar empresa

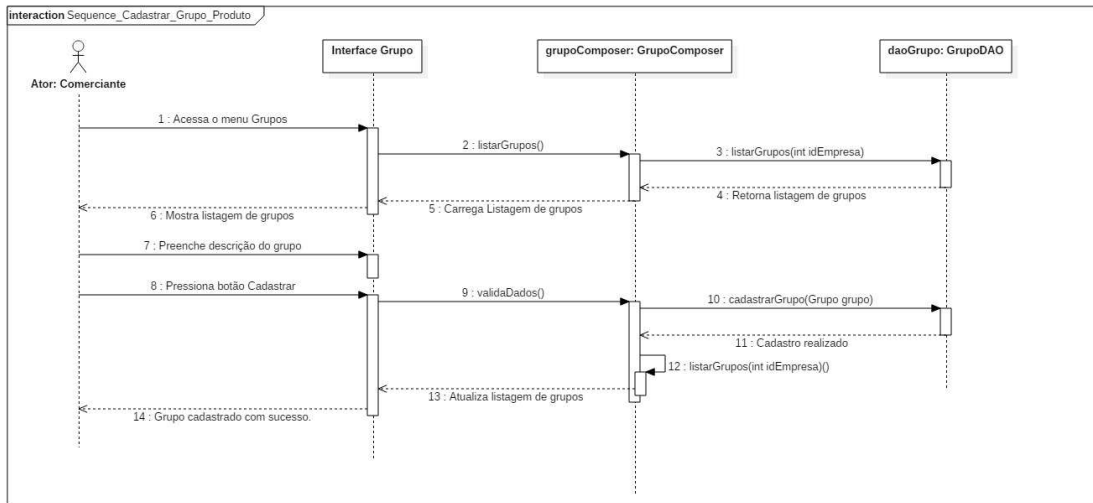


### UC005 - Logoff

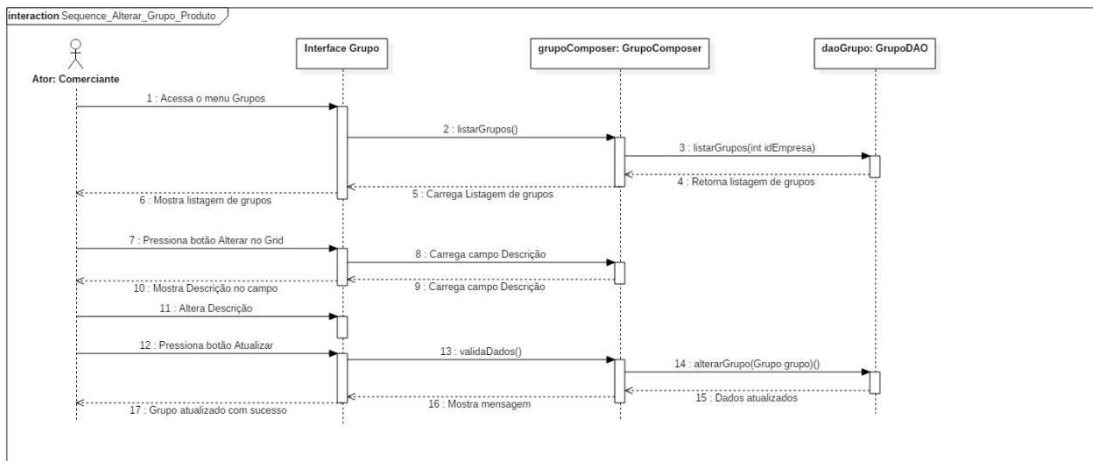




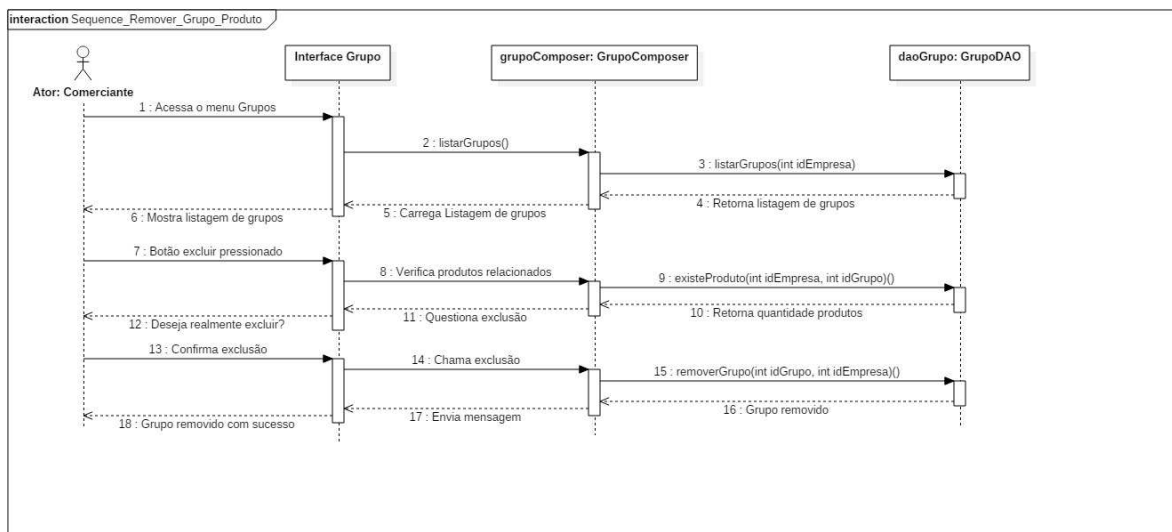
## UC006 – Manter grupos (Cadastrar grupo)



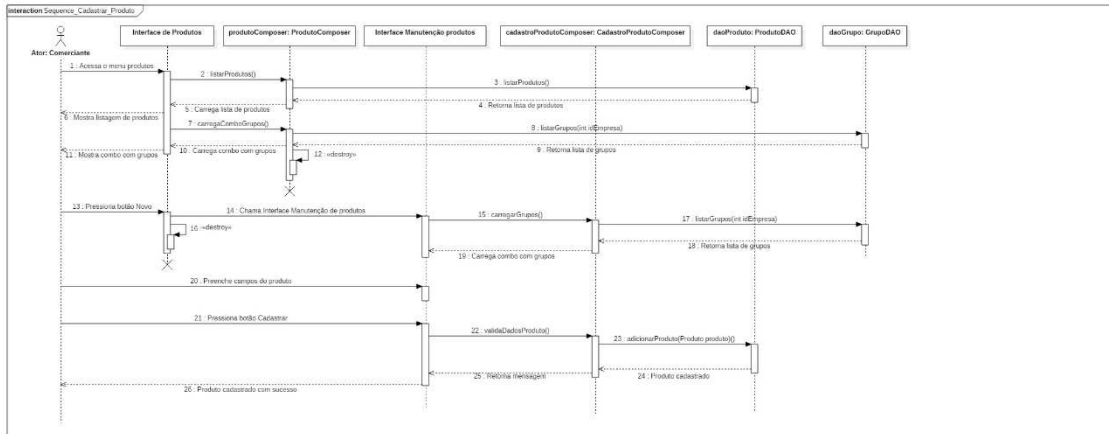
## UC006 – Manter grupos (Alterar grupo)



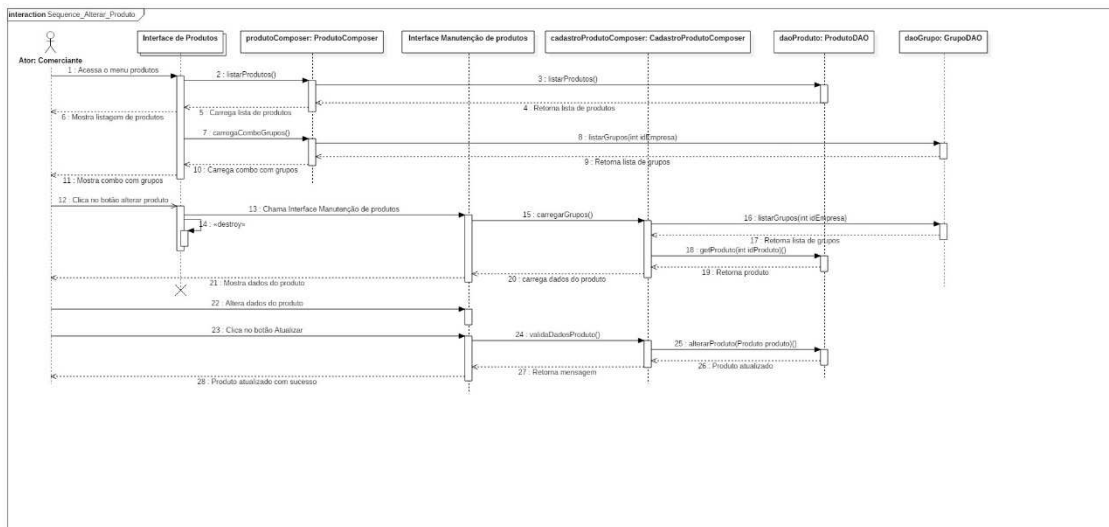
## UC006 – Manter grupos (Remover grupo)



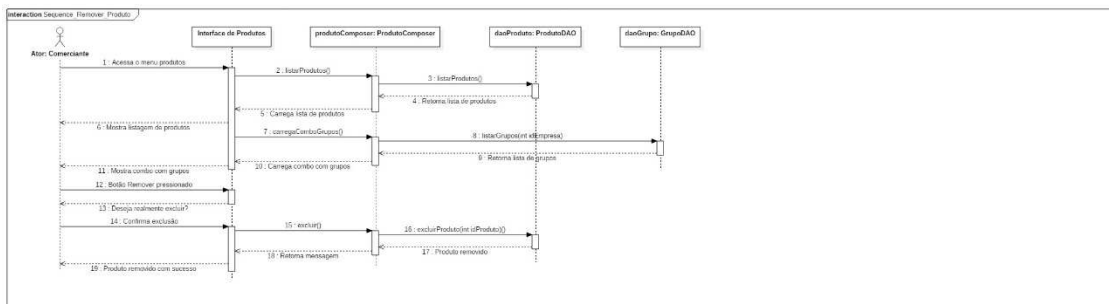
### UC007 – Manter produtos (Cadastrar produto)



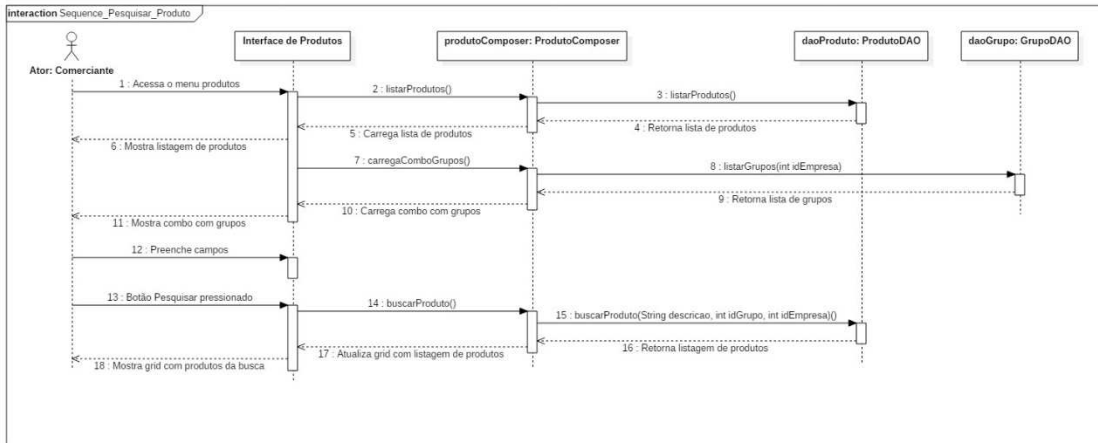
### UC007 – Manter produtos (Alterar produto)



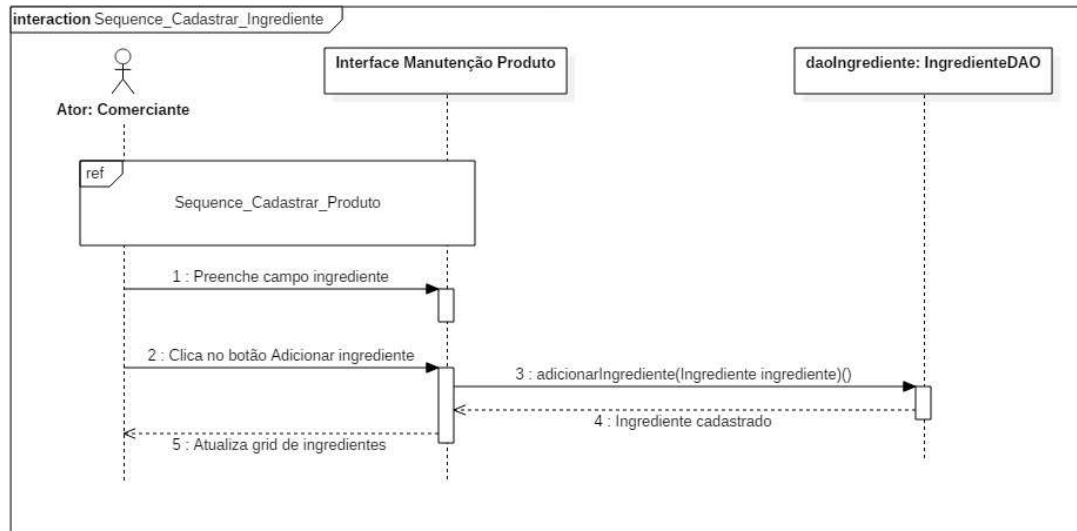
### UC007 – Manter produtos (Remover produto)



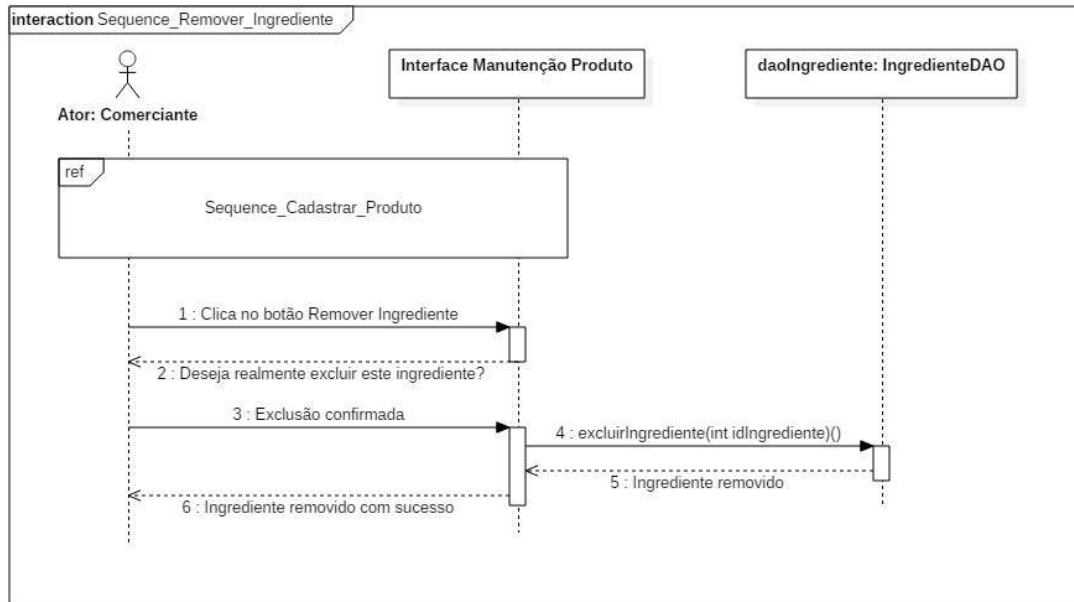
### UC007 – Manter produtos (Pesquisar produto)



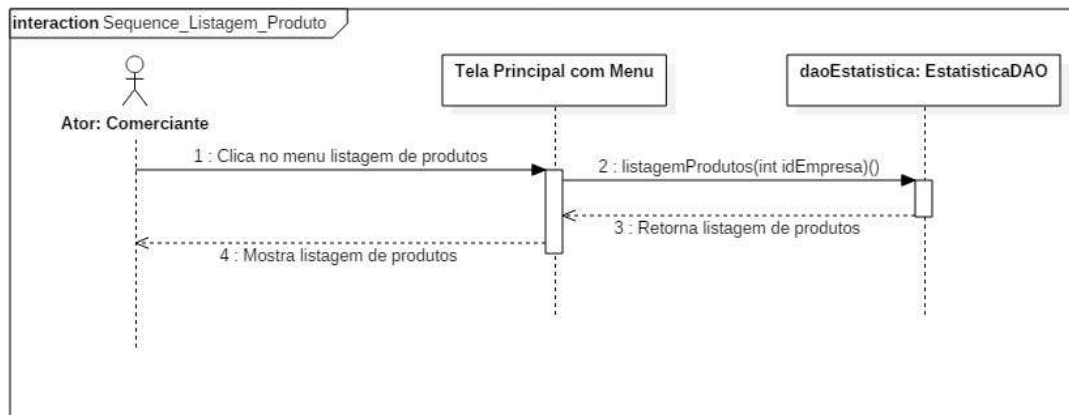
### UC008 - Cadastrar ingrediente



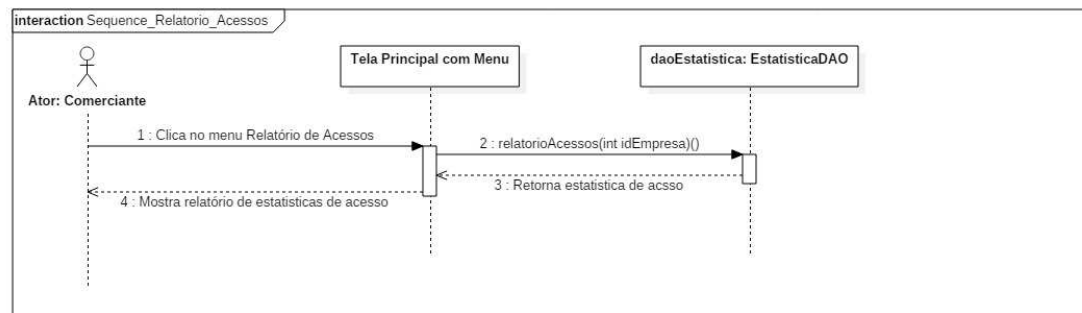
## UC009 - Remover ingrediente



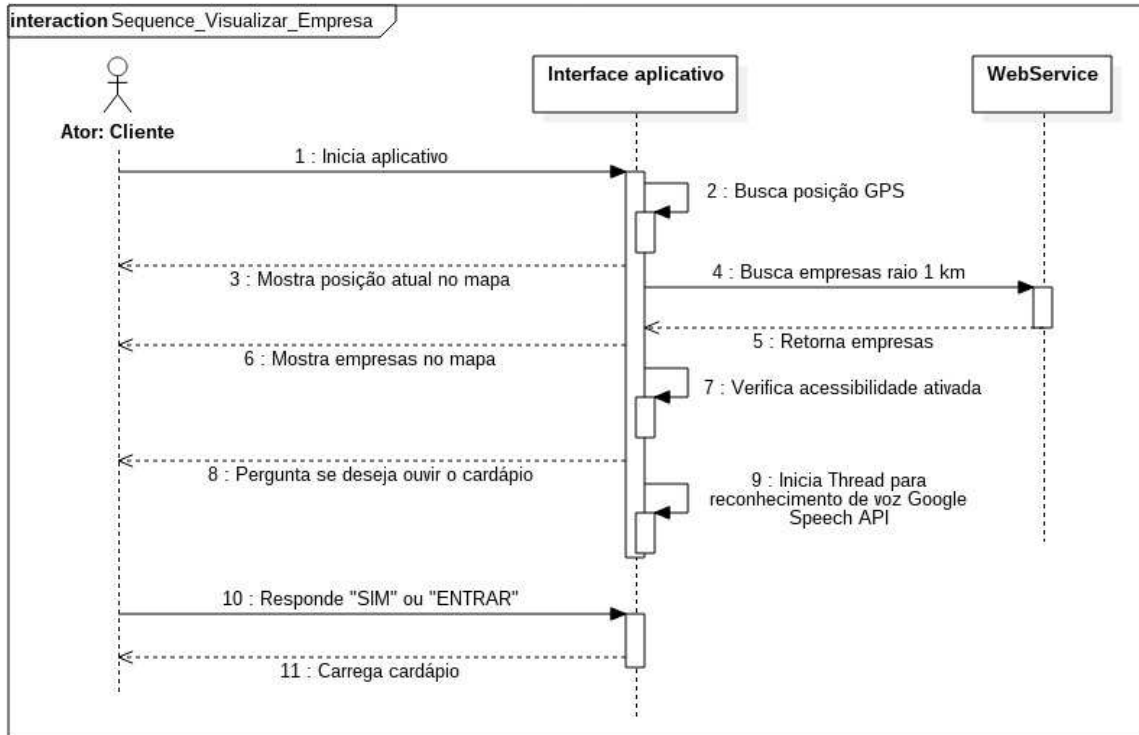
## UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos



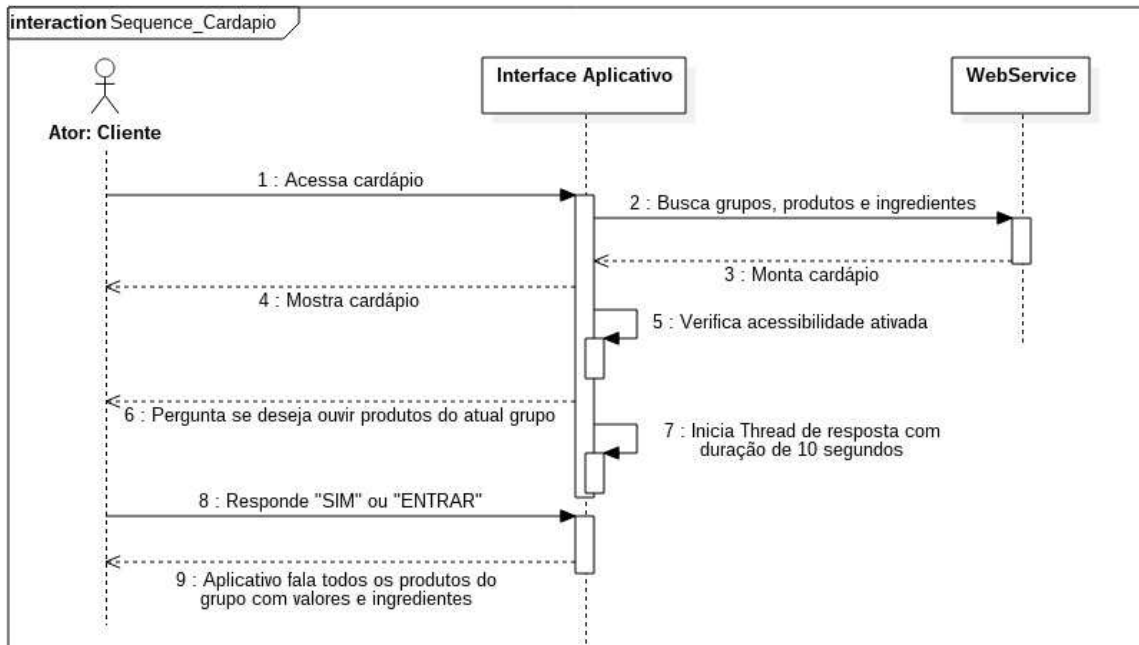
## UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos



## UC013 – Mostrar empresas no mapa

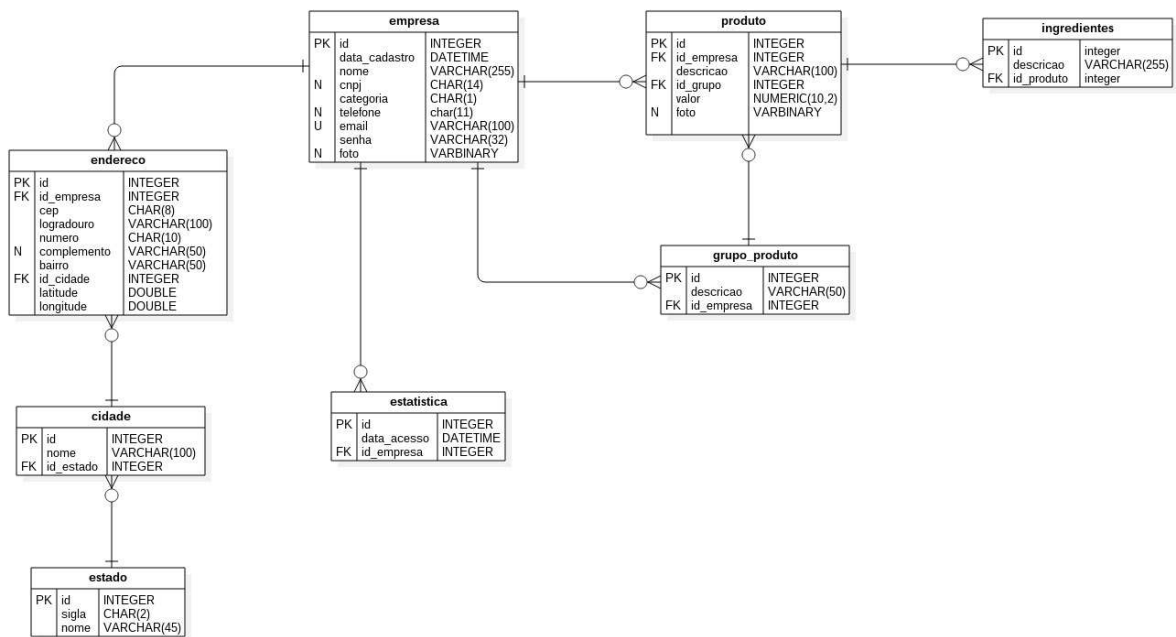


## UC016 - Visualizar cardápio



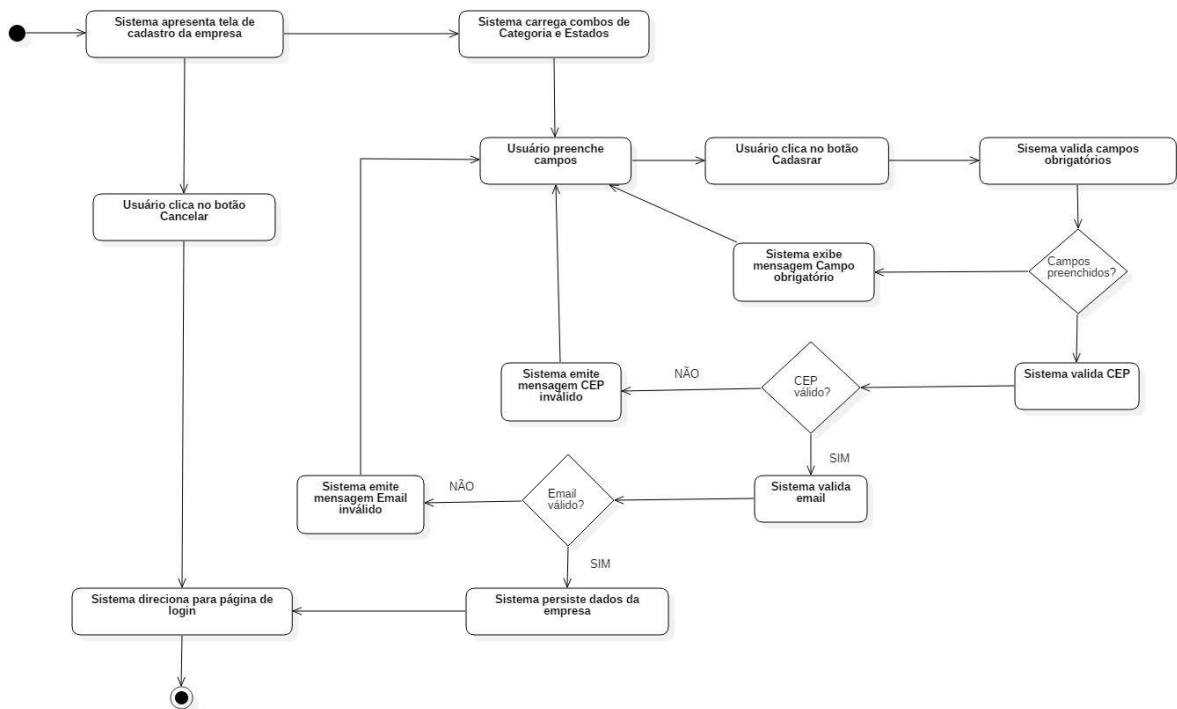


## APÊNDICE K – MODELO FÍSICO DE DADOS



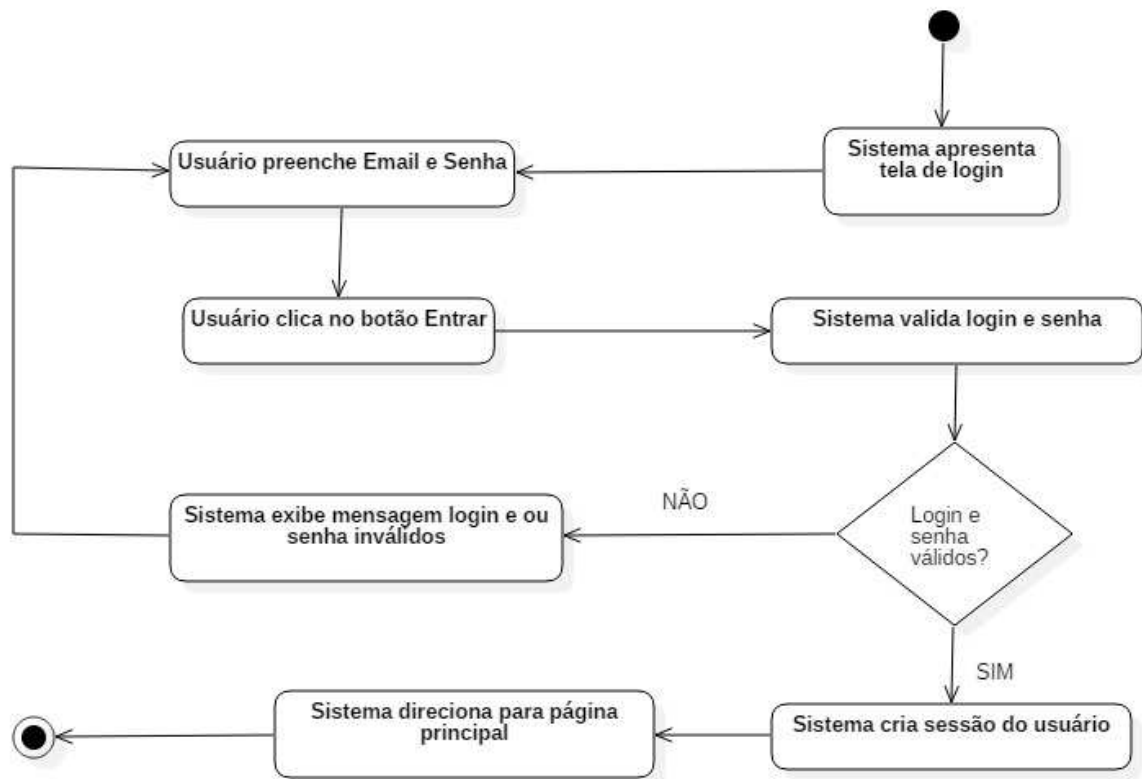
## APÊNDICE L – DIAGRAMAS SUPLEMENTARES

### UC001 – Cadastrar empresa

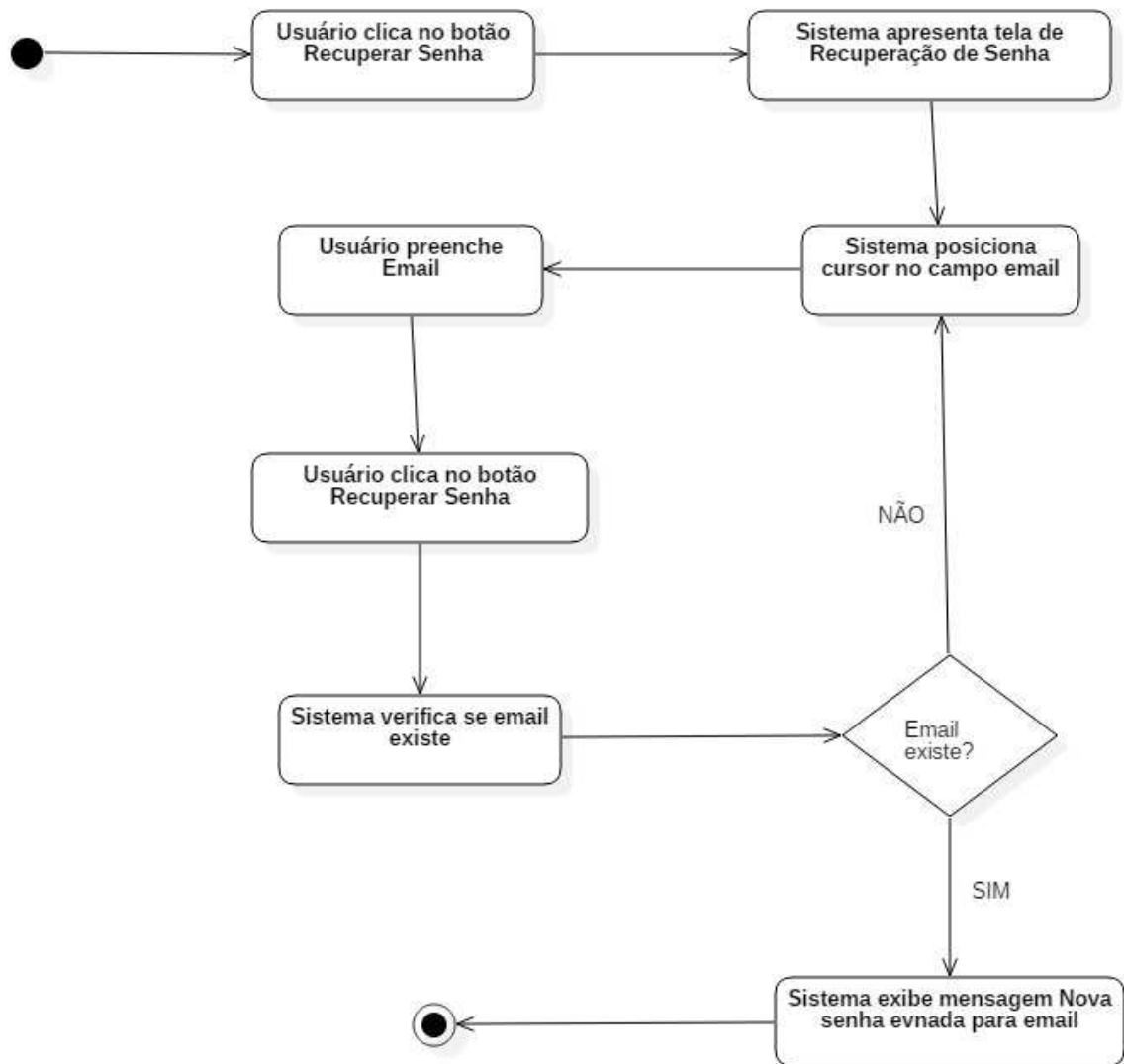


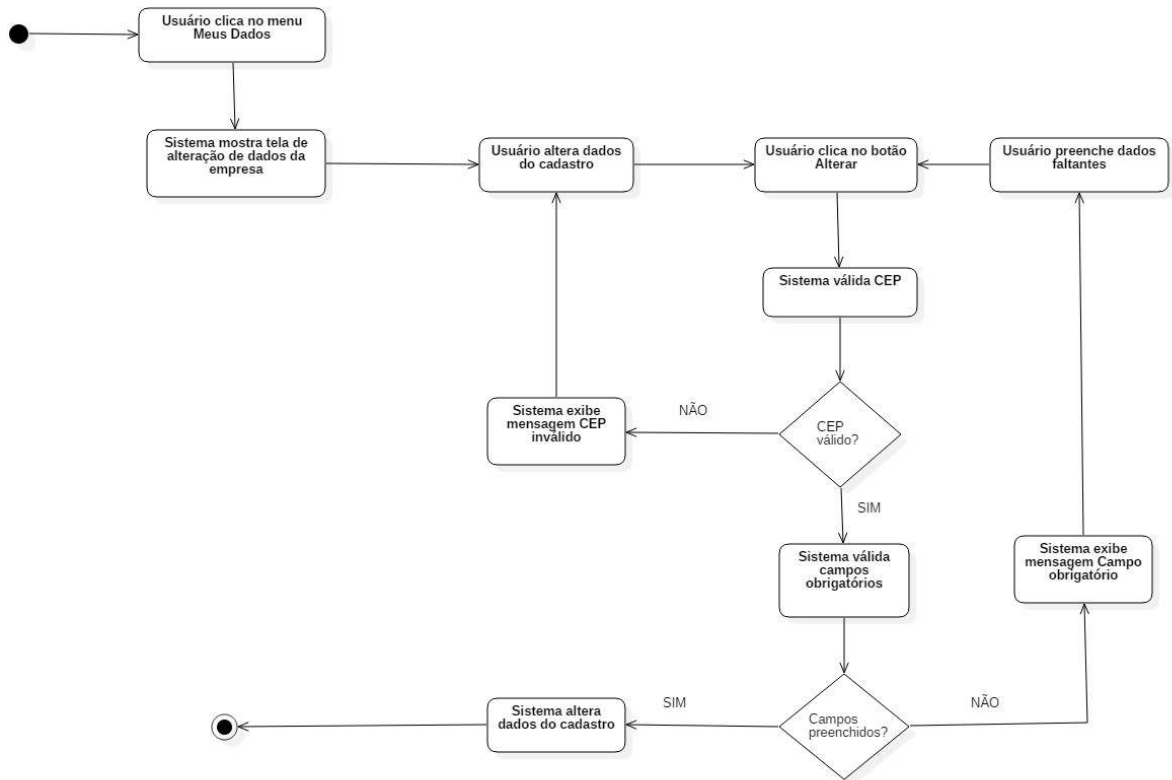
### UC002 – Login



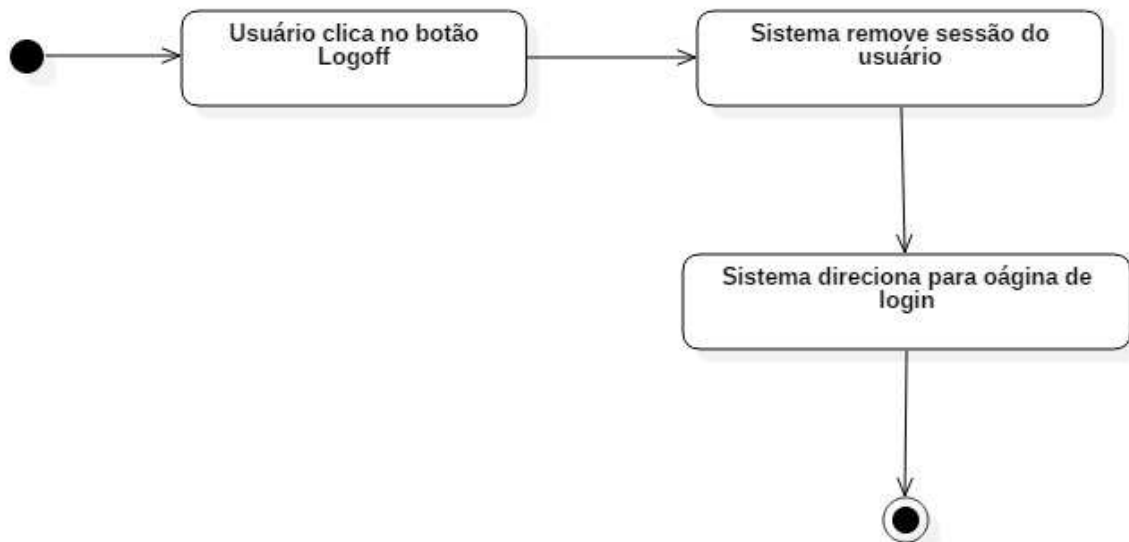


UC003 – Recuperar senha

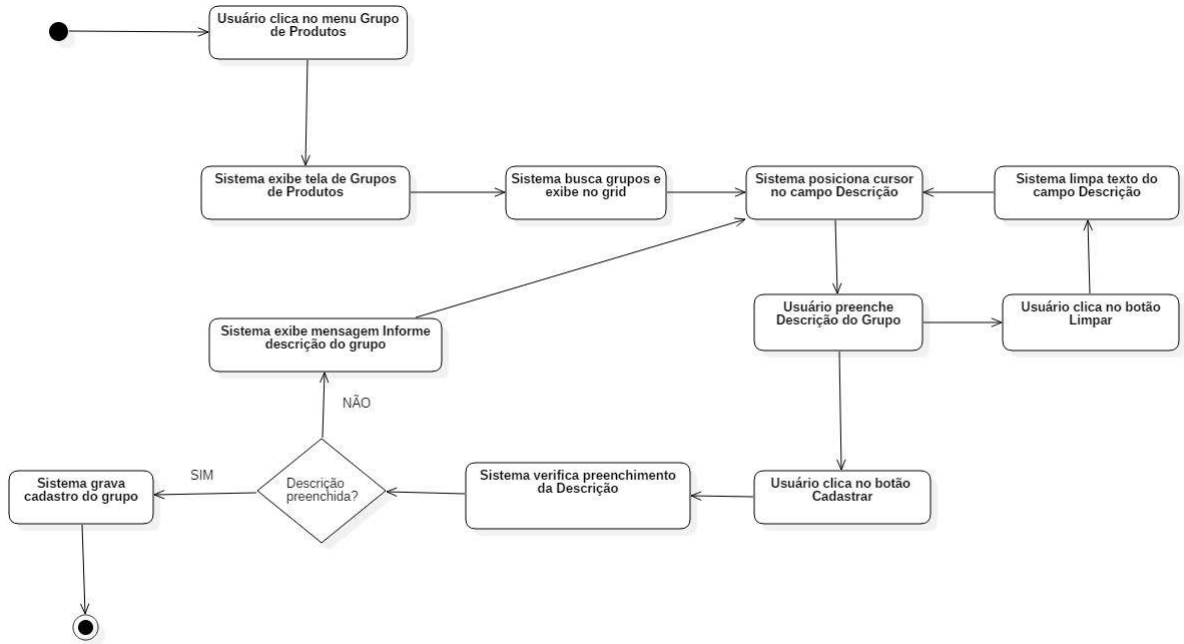




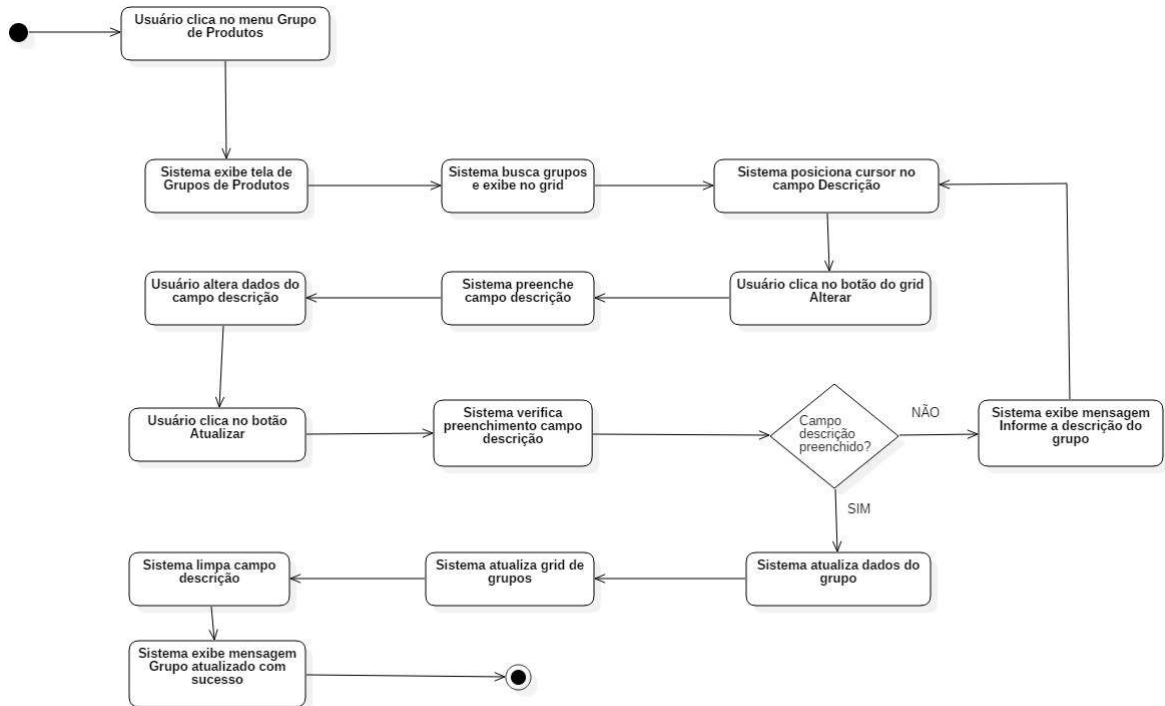
### UC005 - Logoff



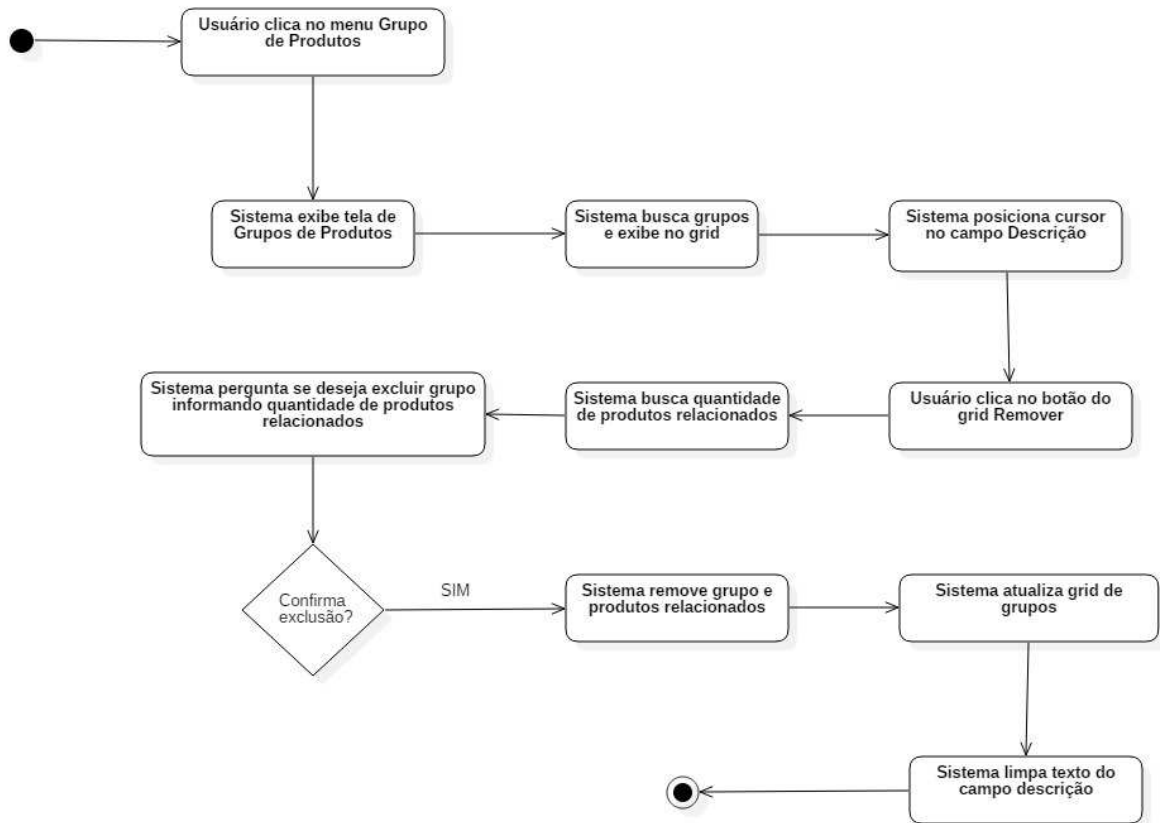
### UC006 – Manter grupos (Cadastrar grupo)



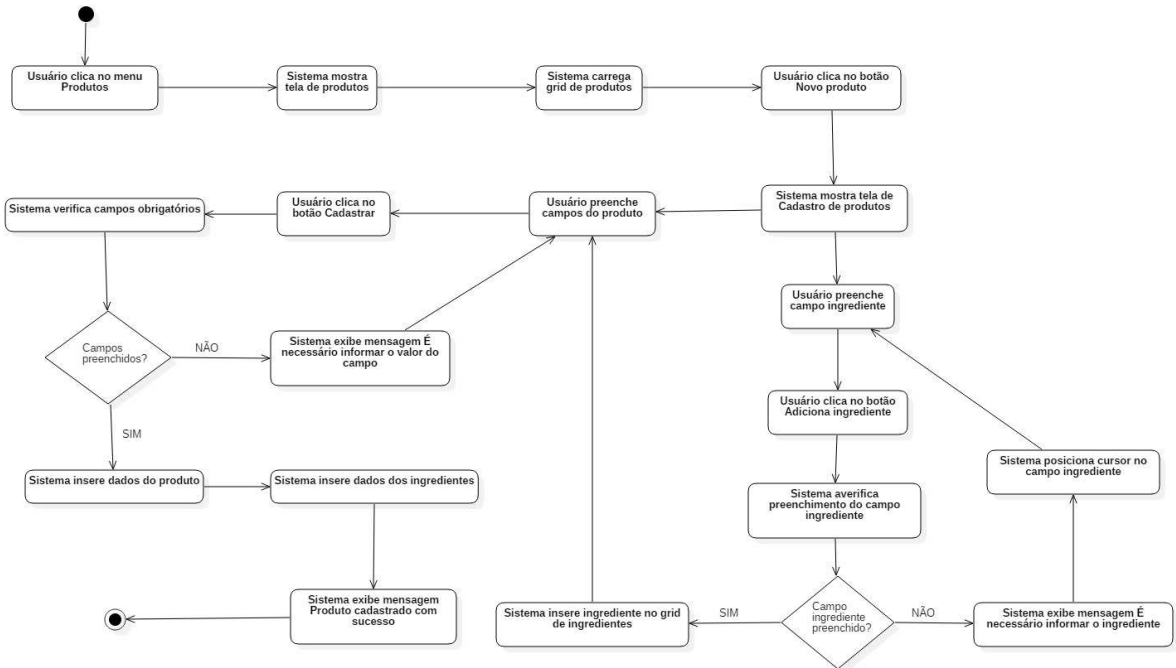
### UC006 – Manter grupos (Alterar grupo)



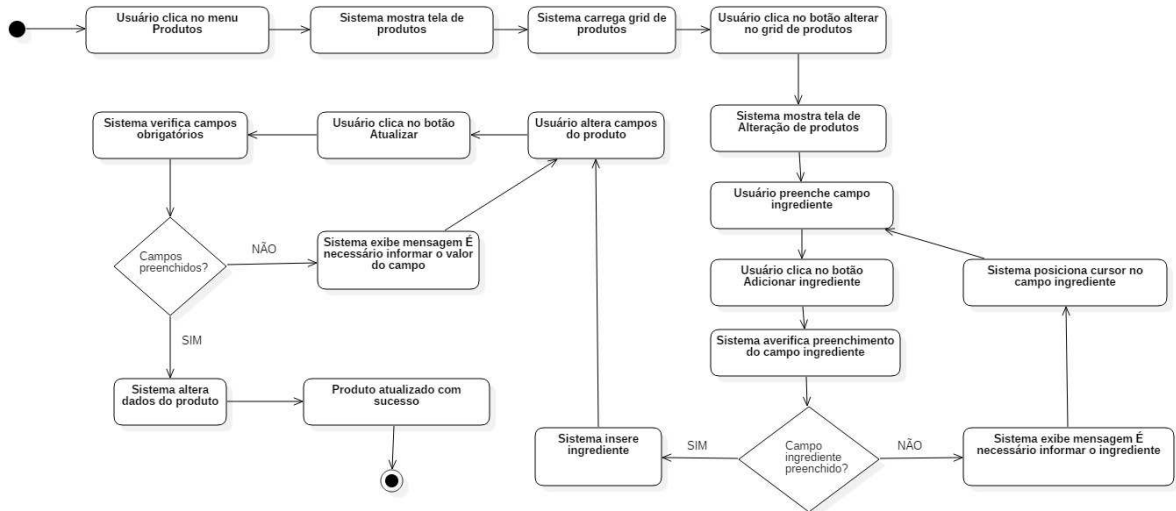
UC006 – Manter grupos (Remover grupo)



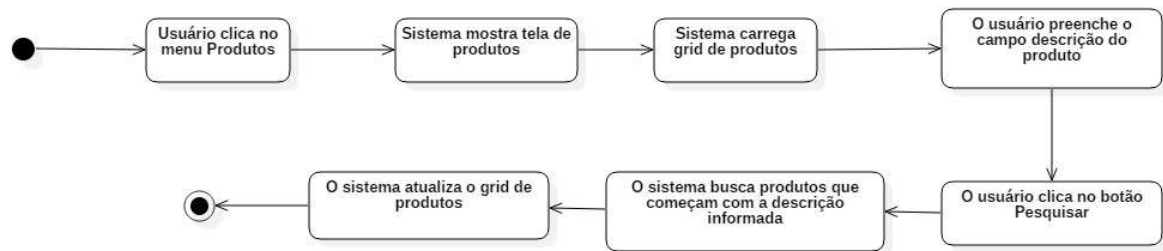
UC007 – Manter produtos (Cadastrar produto)



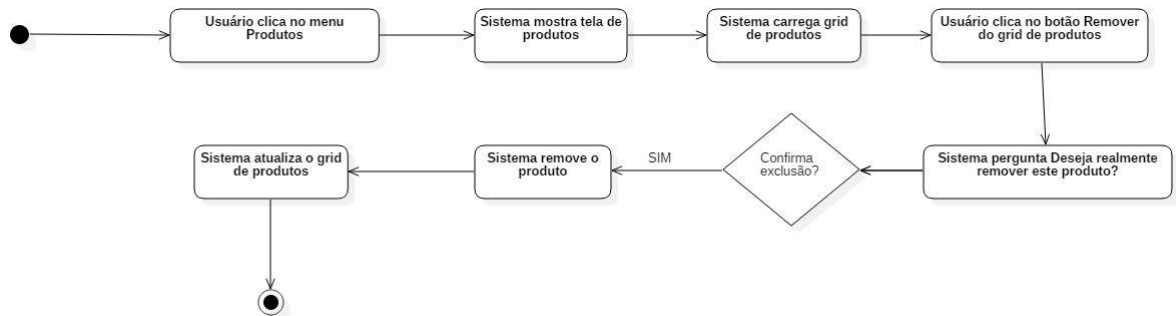
UC007 – Manter produtos (Alterar produto)



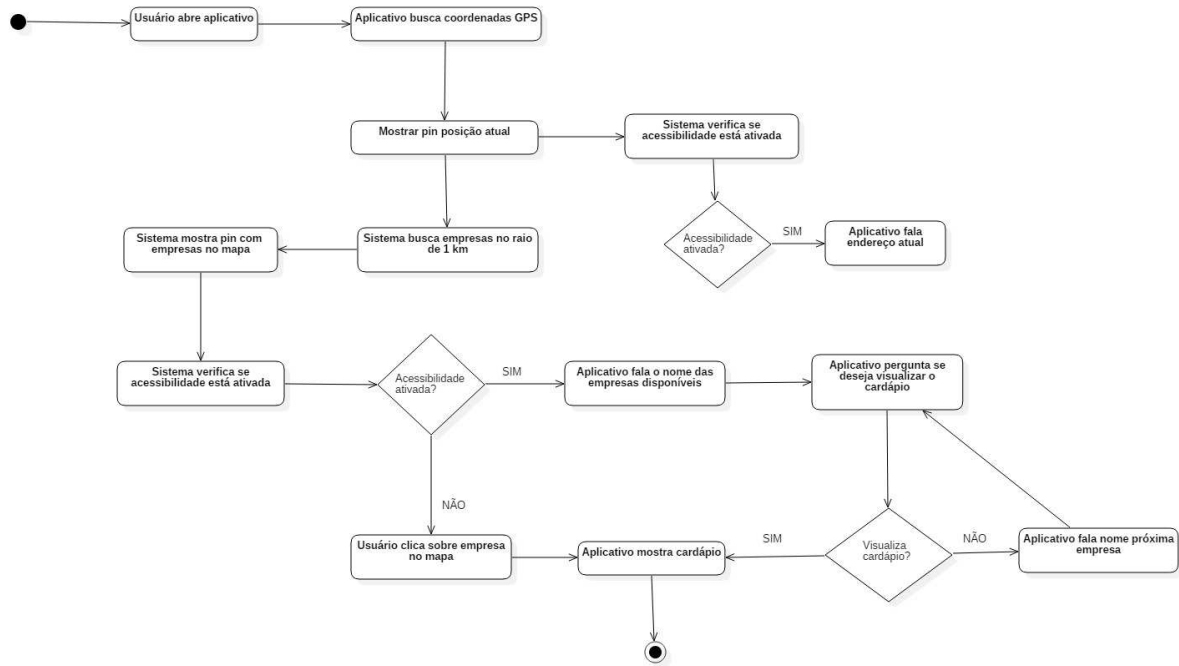
UC007 – Manter produtos (Pesquisar produto)



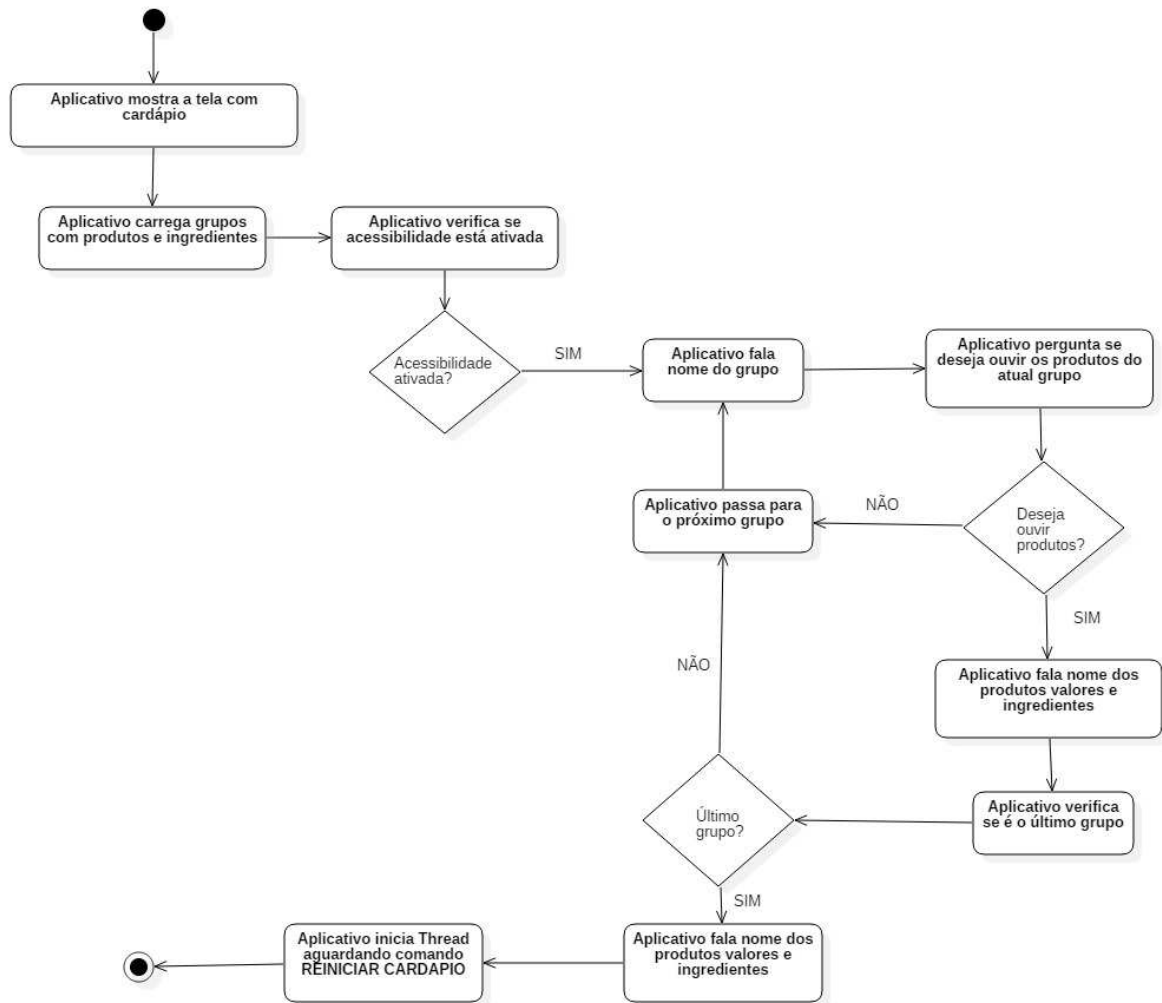
UC007 – Manter produtos (Remover produto)



## UC013 – Mostrar empresas no mapa



## UC016 - Visualizar cardápio





## APÊNDICE M – PLANO DE TESTES

<b>Caso de Uso</b>	UC001 – Cadastrar Empresa		
<b>Pré-condições</b>	1. O usuário não deve possuir cadastro no sistema.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste deverá ser efetuado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Cadastrar empresa criando 1 registro na base de dados.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Reproduzir todas exceções conforme descritas no caso de uso.

#### BATERIA 1

Após execução do UC001 – Cadastrar empresa o registro deverá constar na base de dados.

<b>Caso de Uso</b>	UC002 - Efetuar login		
<b>Pré-condições</b>	1- O usuário deve possuir cadastro no sistema		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

## PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste deverá ser efetuado em 3 baterias.

**Bateria 0** – Efetuar login no sistema com sucesso.

**Bateria 1** – Bloquear acesso com dados errados.

**Bateria 2** – Reproduzir todas exceções previstas no caso de uso.

### **Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Informar usuário e senha cadastrados na base de dados e o login deverá ser efetuado mostrando página inicial.

#### BATERIA 1

Informar e-mail e senha não existentes para que o sistema exiba mensagem na tela de login e/ou senha inválidos.

#### BATERIA 2

Executar o caso de uso UC002 – Efetuar Login mostrando todas exceções previstas.

<b>Caso de Uso</b>	UC003 – Recuperar senha		
<b>Pré-condições</b>	1 – Usuário deve ter cadastro no sistema.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será efetuado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Reproduzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Enviar senha por e-mail.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Reproduzir todas as exceções existentes no caso de uso.

#### BATERIA 1

A nova senha deve chegar ao e-mail informado.

Após executar caso de uso UC003 – Recuperar senha, o sistema deve gerar uma nova senha atualizar na base de dados e enviar para o e-mail informado.

<b>Caso de Uso</b>	UC004 - Alterar empresa		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário a empresa estar cadastrada. 2 – É necessário estar logado no sistema.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

**Bateria 0** – Reproduzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – O registro de cadastro da empresa deverá ter seus dados alterados.

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

Reproduzir todas exceções previstas no caso de uso.

**BATERIA 1**

Após execução do caso de uso UC004 – Alterar empresa os dados de cadastro da empresa deverão ser alterados.

<b>Caso de Uso</b>	UC005 - Logoff		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste deverá ser realizado em apenas 1 bateria

**Bateria 0** – Realizar saída do sistema

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

Após execução do UC005 – Logoff é necessário tentar acessar páginas internas que requerem login no sistema.

<b>Caso de Uso</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Cadastrar grupo		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema. 2 – É necessário estar aberta a tela de grupos		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

Os testes serão realizados em 2 baterias.

**Bateria 0** – Reproduzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Inserir um novo grupo de produtos no sistema.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Deverá reproduzir exceções presentes no caso de uso.

#### BATERIA 1

Após execução do caso de uso UC006 – Manter grupo de produtos Fluxo alternativo A1, deverá constar novo registro de grupo na base de dados.

<b>Caso de Uso</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Alterar grupo		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema. 2 – É necessário estar aberta a tela de grupos. 3 – É necessário existir grupo cadastrado no sistema.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será realizado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Reproduzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Realizar alteração de dados de grupo cadastrado.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

Reproduzir todas exceções presentes no caso de uso.

**BATERIA 1**

Após execução do UC006 – Manter grupo de produtos, fluxo alternativo A2 o registro de um grupo deverá ser alterado.

<b>Caso de Uso</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Remover grupo		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema. 2 – É necessário estar aberta a tela de grupos. 3 – É necessário existir grupo cadastrado no sistema. 4 – É necessário executar UC007 – Manter produtos Fluxo Alternativo A1. 5 – É necessário executar UC008 – Cadastrar ingrediente.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste será realizado em 1 bateria.

**Bateria 0** – Remover 1 registro de grupo cadastrado no sistema.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

Após execução do UC006 – Manter grupo de produtos, fluxo alternativo A3, deverá ser removido do sistema o registro de um grupo, produtos relacionados ao grupo e ingredientes relacionados ao produto.

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Cadastrar produto		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema. 2 - A tela correspondente ao Caso de Uso deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será realizado em 2 bateria.

**Bateria 0** – Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Produzir um cenário para inserção de 1 registro no sistema.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

É necessário reproduzir todas as exceções existentes no caso de uso.

#### BATERIA 1

Após execução do caso de uso UC007 – Manter produtos Fluxo alternativo A1, deverá constar novo registro do produto na base de dados.

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Remover produto		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema. 2 - A tela correspondente ao Caso de Uso deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será realizado em 1 bateria.

**Bateria 0** – Remover o registro de 1 produto cadastrado no sistema.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

Após execução do UC007 – Manter produtos, fluxo alternativo A3, deverá ser removido do sistema o registro de um produto e ingredientes relacionados ao produto.

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Buscar produto		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema. 2 - A tela correspondente ao Caso de Uso deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste será realizado em duas baterias

**Bateria 0** – Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Efetuar a busca de registros na base de dados.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

É necessário reproduzir todas as exceções existentes no caso de uso.

**BATERIA 1**

Após execução do UC007 – Manter produtos, fluxo alternativo A4, deverá trazer registros de produtos da base de dados.



<b>Caso de Uso</b>	UC008 - Cadastrar ingrediente		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema. 2 - A tela correspondente ao Caso de Uso deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será realizado em 2 bateria.

**Bateria 0** – Produzir todas as exceções previstas no Caso de Uso.

**Bateria 1** – Produzir um cenário para inserção de 1 registro no sistema.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

É necessário reproduzir todas as exceções existentes no caso de uso.

#### BATERIA 1

Produzir um cenário para inserção de 1 ingrediente na tela de cadastro de produtos – UC007 – Manter produtos Fluxo alternativo A1.

<b>Caso de Uso</b>	UC009 – Remover ingrediente		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema. 2 - A tela correspondente ao Caso de Uso deve estar aberta. 3 – Clicar no botão para remover o ingrediente.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será realizado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Cancelar remoção do ingrediente.

**Bateria 1** – Confirmar remoção do ingrediente.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Após o sistema questionar a exclusão do ingrediente o usuário deve clicar no botão CANCEL para que o ingrediente não seja removido.

#### BATERIA 1

Após o sistema questionar a exclusão do ingrediente o usuário deve clicar no botão OK e o registro do ingrediente deve ser removido..

<b>Caso de Uso</b>	UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos		
<b>Pré-condições</b>	1 - É necessário estar logado no sistema.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste será efetuado em 1 bateria.

**Bateria 0** – Produzir um cenário para geração da listagem de produtos.

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

Após execução do caso de uso UC010 – o sistema deverá gerar na tela o relatório com a listagem de produtos.

<b>Caso de Uso</b>	UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste será executado em 1 bateria.

**Bateria 0** – Produzir um cenário para geração do relatório com quantidade de acessos.

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

Após execução do caso de uso UC011 – o sistema deverá gerar na tela o relatório com quantidade de acessos.

<b>Caso de Uso</b>	UC012 – Estatísticas de acesso		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar logado no sistema		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste será efetuado em 1 bateria.

**Bateria 0** – Produzir um cenário para visualização em tempo real das estatísticas de acesso na tela.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

Utilizando o aplicativo para smartphone após acessar o cardápio da empresa deverá incrementar a estatística de acesso na tela da aplicação web.

<b>Caso de Uso</b>	UC013 – Mostrar empresas no mapa		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste deverá ser executado em 2 baterias

**Bateria 0** – Buscar e mostrar no mapa a posição atual.

**Bateria 1** – Buscar e mostrar no mapa todas empresas no raio de 1 quilômetro.

**Detalhamento das Baterias:****BATERIA 0**

Utilizando o aplicativo para smartphone ao abrir a tela inicial com o mapa, deverá buscar a posição atual com as coordenadas latitude e longitude e exibir na tela um ponto com a localização no mapa.

**BATERIA 1**

Após a bateria 0 o aplicativo deve buscar a listagem com as coordenadas de todas empresas no raio de 1 quilômetro e exibir pontos no mapa para cada empresa.

<b>Caso de Uso</b>	UC014 – Falar (Sintetizar) empresas no mapa		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet. 2 – Botão de acessibilidade ativado.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste deverá ser executado em 1 bateria

**Bateria 0** – Falar o nome das empresas carregadas no mapa.

**Detalhamento das Baterias:**

#### BATERIA 0

Após buscar a posição atual e mostrar empresas no mapa, o aplicativo deve falar o nome das empresas que estão disponíveis no mapa.

<b>Caso de Uso</b>	UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

### PLANEJAMENTO DO TESTE

O teste deve ser executado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Selecionar empresa por voz.

**Bateria 1** – Selecionar empresa manualmente no mapa.

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

Após falar o nome das empresas disponíveis no mapa, o aplicativo pergunta se deseja visualizar o cardápio, neste momento o usuário deve dar uma resposta “SIM” ou “ENTRA” faz com que seja visualizado a tela com o cardápio.

**BATERIA 1**

Após o carregamento das empresas no mapa o usuário pode clicar em cima da marcação no mapa e o aplicativo direciona para o cardápio.

<b>Caso de Uso</b>	UC016 - Visualizar cardápio		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

**PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste deve ser executado em 1 baterias.

**Bateria 0** – Mostrar cardápio na tela.

**Detalhamento das Baterias:**

**BATERIA 0**

O cardápio deve ser mostrar em abas com grupos na tela englobando produtos e ingredientes.

<b>Caso de Uso</b>	UC017 - Falar (Sintetizar) listagem de produtos no cardápio		
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet. 2 - Botão de acessibilidade ativado.		
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017

## **PLANEJAMENTO DO TESTE**

O teste deve ser executado em 2 baterias.

**Bateria 0** – Falar grupos de produtos.

**Bateria 0** – Falar produtos, valores e ingredientes (caso exista).

### **Detalhamento das Baterias:**

#### **BATERIA 0**

O aplicativo deve falar todos os grupos cadastrados.

#### **BATERIA 0**

O aplicativo deve falar todos os produtos, valores e ingredietes cadastrados.

### APÊNDICE N – CASOS DE TESTE

<b>Caso de Uso</b>		UC001 – Cadastrar Empresa		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta. 2. O usuário não deve possuir cadastro no sistema.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite o nome do estabelecimento!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Nome do estabelecimento”.
<b>02</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido.	Não preencher demais campos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite um e-mail válido!”. O sistema posiciona o cursor no campo “E-mail”.
<b>03</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido.	Informar um e-mail inválido.	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite um e-mail válido!”. O sistema posiciona o cursor no campo “E-mail”.
<b>04</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo E-mail preenchido.	Não preencher demais campos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Selecione uma categoria”. O sistema posiciona o cursor no campo “Categoria”.
<b>05</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo E-mail preenchido. Categoria selecionada.	Não preencher demais campos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite a senha”. O sistema posiciona o cursor no campo “Senha”.



<b>06</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo E-mail preenchido. Categoria selecionada. Campo senha preenchido.	Não preencher demais campos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Confirme a senha!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Repetir Senha”.
<b>07</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo E-mail preenchido. Categoria selecionada. Campo senha preenchido.	Informar no campo Repetir senha, texto diferente do campo senha	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Senhas não conferem!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Repetir Senha”.
<b>08</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo E-mail preenchido. Categoria selecionada. Campo senha preenchido. Campo Repetir senha preenchido.	Não preencher demais campos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe o cep!”. O sistema posiciona o cursor no campo “CEP”.

<b>09</b>	<p>Campo Nome do estabelecimento preenchido.</p> <p>Campo E-mail preenchido.</p> <p>Categoria selecionada.</p> <p>Campo senha preenchido.</p> <p>Campo Repetir senha preenchido.</p> <p>Campo CEP preenchido.</p>	<p>Não preencher demais campos</p>	<p>Clicar no botão <i>Cadastrar.</i></p>	<p>O sistema exibe a mensagem “Informe o logradouro!”.</p> <p>O sistema posiciona o cursor no campo “Logradouro”.</p>
<b>10</b>	<p>Campo Nome do estabelecimento preenchido.</p> <p>Campo E-mail preenchido.</p> <p>Categoria selecionada.</p> <p>Campo senha preenchido.</p> <p>Campo Repetir senha preenchido.</p> <p>Campo CEP preenchido.</p> <p>Campo Logradouro preenchido.</p>	<p>Não preencher demais campos</p>	<p>Clicar no botão <i>Cadastrar.</i></p>	<p>O sistema exibe a mensagem “Informe o número!”.</p> <p>O sistema posiciona o cursor no campo “Número”.</p>

<b>11</b>	<p>Campo Nome do estabelecimento preenchido.          Campo E-mail preenchido.          Categoria selecionada.          Campo senha preenchido.          Campo Repetir senha preenchido.          Campo CEP preenchido.          Campo Logradouro preenchido.          Campo número preenchido.</p>	<p>Não preencher demais campos</p>	<p>Clicar no botão <i>Cadastrar.</i></p>	<p>O sistema exibe a mensagem “Informe o bairro!”.          O sistema posiciona o cursor no campo “Bairro”.</p>
<b>12</b>	<p>Campo Nome do estabelecimento preenchido.          Campo E-mail preenchido.          Categoria selecionada.          Campo senha preenchido.          Campo Repetir senha preenchido.          Campo CEP preenchido.          Campo Logradouro preenchido.          Campo número preenchido.          Campo bairro preenchido.          Campo estado preenchido.</p>	<p>Informe um CEP não existente.</p>	<p>Clicar no botão <i>Cadastrar.</i></p>	<p>O sistema exibe a mensagem “Endereço não localizado, por favor informe o CEP novamente!”.          O sistema seleciona o texto do campo “CEP”.          O sistema posiciona o cursor no campo “CEP”.</p>

13	Nenhum	Selecione um arquivo que não seja imagem.	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”.
14	Nenhum	Selecione uma imagem maior que 1MB	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB.”.
15	Imagem válida. Imagem menor que 1mb	Carregar uma imagem	Clicar no botão “X” vermelho para remover imagem	O sistema deve remover a foto carregada e exibir a imagem padrão.
16	Nenhum	Informar todos os dados requeridos	Clicar no botão <i>Cadastrar.</i>	O sistema deve incluir um novo registro na base de dados. O sistema deve informar a mensagem “Cadastro realizado com sucesso”. O sistema direciona para pagina de login.

<b>Caso de Uso</b>	UC002 - Efetuar login			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhum	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Entrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite o e-mail”. O sistema posiciona o cursor no campo E-mail.
02	Nenhum	Informar um e-mail inválido	Clicar no botão <i>Entrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posiciona o cursor no campo E-mail.

<b>03</b>	Não informar o campo Senha	Informar qualquer e-mail válido.	Clicar no botão <i>Entrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite a senha”. O sistema posiciona o cursor no campo Senha.
<b>04</b>	Não possuir cadastro no sistema.	Informar e-mail e senha não existentes no sistema.	Clicar no botão <i>Entrar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Login e/ou senha inválidos”. O sistema posiciona o cursor no campo E-mail.
<b>05</b>	Possuir cadastro no sistema	Informar e-mail e senha existentes.	Clicar no botão <i>Entrar.</i>	O sistema efetua login no sistema criando nova sessão. O sistema direciona para página principal.

<b>Caso de Uso</b>		UC003 - Recuperar senha		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta. 2. Deve constar cadastro no sistema com e-mail a ser informado.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Enviar Senha.</i>	O sistema exibe a Mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posiciona o cursor no campo “E-mail”.
<b>02</b>	Nenhum	Informar um e-mail inválido.	Clicar no botão <i>Enviar Senha.</i>	O sistema exibe a Mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posiciona o cursor no campo “E-mail”.
<b>03</b>	Possuir cadastro no sistema.	Informar um e-mail cadastrado no sistema.	Clicar no botão <i>Enviar Senha.</i>	O sistema exibe a Mensagem “Nova senha enviada com sucesso.”.

<b>Caso de Uso</b>	UC004 - Alterar empresa			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta. 2. O usuário não deve possuir cadastro no sistema.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Remover o texto de todos os campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite o nome do estabelecimento!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Nome do estabelecimento”.
<b>02</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Digite a senha!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Senha”.
<b>03</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Confirme a senha!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Repetir Senha”.
<b>04</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido.	Informar no campo Repetir senha, texto diferente do campo senha	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Senhas não conferem!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Repetir Senha”.
<b>05</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido. Campo Repetir senha preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe o cep!”. O sistema exibe a aba endereço. O sistema posiciona o cursor no campo “CEP”.

<b>06</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido. Campo Repetir senha preenchido. Campo CEP preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe o logradouro!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Logradouro”.
<b>07</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido. Campo Repetir senha preenchido. Campo CEP preenchido. Campo Logradouro preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe o número!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Número”.
<b>08</b>	Campo Nome do estabelecimento preenchido. Campo senha preenchido. Campo Repetir senha preenchido. Campo CEP preenchido. Campo Logradouro preenchido. Campo número preenchido.	Remover o texto dos demais campos	Clicar no botão <i>Alterar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe o bairro!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Bairro”.

<b>09</b>	<p>Campo Nome do estabelecimento preenchido.          Campo senha preenchido.          Campo Repetir senha preenchido.          Campo CEP preenchido.          Campo Logradouro preenchido.          Campo número preenchido.          Campo bairro preenchido.          Campo estado preenchido.</p>	Informe um CEP não existente.	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	<p>O sistema exibe a mensagem “Endereço não localizado, por favor informe o CEP novamente!”.          O sistema seleciona o texto do campo “CEP”.          O sistema posiciona o cursor no campo “CEP”.</p>
<b>10</b>	Nenhum	Selecione um arquivo que não seja imagem.	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”.
<b>11</b>	Nenhum	Selecione uma imagem maior que 1MB	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB.”.
<b>12</b>	<p>Imagem válida.          Imagem menor que 1mb</p>	Carregar uma imagem	Clicar no botão “X” vermelho para remover imagem	O sistema deve remover a foto carregada e exibir a imagem padrão.
<b>13</b>	Nenhum	Informar todos os dados requeridos	Clicar no botão <i>Alterar</i> .	<p>O sistema deve alterar o registro do cadastro na base de dados.          O sistema deve informar a mensagem “Cadastro atualizado com sucesso, é necessário efetuar login novamente.”.          O sistema direciona para tela de login.</p>



<b>Caso de Uso</b>		UC005 - Logoff		
<b>Pré-condições</b>		1. Deve estar logado no sistema		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Estar logado no sistema.	Nenhum	Clicar no botão <i>Logoff</i> .	O sistema invalida a sessão atual. O sistema direciona para página de login.
02	Não estar logado no sistema	Nenhum	Tentar acessar as páginas internas: <a href="http://localhost:8080/lemenu/admin/welcome.zul">http://localhost:8080/lemenu/admin/welcome.zul</a> <a href="http://localhost:8080/lemenu/admin/grupo/grupo.zul">http://localhost:8080/lemenu/admin/grupo/grupo.zul</a> <a href="http://localhost:8080/lemenu/admin/produto/produto.zul">http://localhost:8080/lemenu/admin/produto/produto.zul</a> <a href="http://localhost:8080/lemenu/admin/alterar_dados_empresa.zul">http://localhost:8080/lemenu/admin/alterar_dados_empresa.zul</a>	O sistema deve direcionar para página de login.

<b>Caso de Uso</b>		UC006 - Manter grupo de produtos – Cadastrar grupo		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhum	Não preencher nenhum campo	Clicar no botão <i>Salvar</i> .	O sistema exibe a Mensagem “Informe a descrição do grupo”. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do grupo”.

<b>02</b>	Nenhum	Preencher o campo “Descrição do grupo”	Clicar no botão <i>Limpar</i> .	O sistema deve remover o conteúdo do campo “Descrição do grupo”. O sistema deve posicionar o cursor no campo “Descrição do grupo”.
<b>03</b>	Nenhum	Preencher o campo “Descrição do grupo”.	Clicar no botão <i>Salvar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Cadastro realizado com sucesso”. O sistema deve inserir um novo registro na tabela grupo_produto. O sistema deve posicionar o cursor no campo “Descrição do grupo”.

<b>Caso de Uso</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Alterar grupo			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Nenhum	Na lista de grupos clicar no botão “Alterar” (azul) ao lado do registro a ser alterado.	O sistema deve preencher o campo com a descrição do grupo.
<b>02</b>	Nenhum	Apagar informação contida no campo “Descrição do grupo”	Clicar no botão <i>Atualizar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Informe a descrição do grupo”. O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do grupo”.

<b>03</b>	Nenhum	Alterar informação contida no campo "Descrição do grupo".	Clicar no botão <i>Atualizar</i> .	O sistema altera os dados do grupo na tabela <grupo_produto>. O sistema exibe a mensagem "Grupo atualizado com sucesso".
-----------	--------	---	------------------------------------	--

<b>Caso de Uso</b>		UC006 - Manter grupo de produtos – Remover grupo		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Nenhum	Na lista de grupos clicar no botão "Remover" (Vermelho) ao lado do registro a ser removido.	O sistema exibe a mensagem de confirmação: "Deseja realmente excluir este grupo?".
<b>02</b>	Clicar no botão Remover (Vermelho)	Nenhum	Clicar no botão <i>Cancel</i> .	O sistema não deve excluir os dados do grupo. O sistema fecha a mensagem de confirmação.
<b>03</b>	Clicar no botão Remover (Vermelho)	Nenhum	Clicar no botão <i>OK</i> .	O sistema deve remover o registro da tabela <grupo_produto>. O sistema deve remover os produtos relacionados ao grupo da tabela <produto>. O sistema deve remover os ingredientes relacionados ao produto da tabela <ingrediente>.

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Cadastrar produto UC008 – Cadastrar ingrediente UC009 – Remover ingrediente			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	A tela com listagem de produtos aberta	Nenhum	Clicar no botão <i>Novo</i> .	O sistema exibe a tela de <i>Cadastro de produtos</i> .
<b>02</b>	Nenhum	Não preencher nenhum campo.	Clicar no botão <i>Cadastrar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Insira a descrição do produto”. Sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do produto”.
<b>03</b>	Preencher o campo “Descrição do produto”	Não preencher demais campos.	Clicar no botão <i>Cadastrar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Selecione um grupo!”. O sistema posiciona o cursor no combobox de grupos.
<b>04</b>	Preencher o campo “Descrição do produto”. Selecione um grupo no combobox de grupos.	Não preencher demais campos.	Clicar no botão <i>Cadastrar</i> .	O sistema exibe a mensagem “Informe o valor!”. O sistema posiciona o cursor no campo “Valor”.
<b>05</b>	Nenhum	Selecione um arquivo que não seja imagem.	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”.
<b>06</b>	Nenhum	Selecione uma imagem maior que 1MB	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB.”.

<b>07</b>	Imagem válida. Imagem menor que 1mb	Carregar uma imagem	Clicar no botão "X" vermelho para remover imagem	O sistema deve remover a foto carregada e exibir a imagem padrão.
<b>08</b>	Nenhum	Não preencher campo "Ingrediente".	Clicar no botão <i>Adicionar ingrediente.</i>	O sistema exibe a mensagem "É necessário informar o ingrediente". O sistema posiciona o cursor no campo Ingrediente.
<b>09</b>	Nenhum	Preencher campo "Ingrediente".	Clicar no botão <i>Adicionar ingrediente.</i>	O sistema adiciona na lista de ingrediente o novo ingrediente. O sistema limpa o campo Ingrediente. O sistema posiciona o cursor no campo Ingrediente.
<b>10</b>	Ingrediente cadastrado na lista de ingrediente	Nenhum	Clicar no botão Remover (vermelho) na lista de ingredientes.	O sistema exibe a mensagem "Deseja realmente excluir este ingrediente?"
<b>11</b>	Botão Remover (vermelho) da lista de ingrediente pressionado.	Nenhum	Botão <i>Cancel</i> pressionado	O sistema não exclui o ingrediente da listagem de ingredientes.
<b>12</b>	Botão Remover (vermelho) da lista de ingrediente pressionado.	Nenhum	Botão <i>OK</i> pressionado	O sistema exclui o ingrediente da listagem de ingredientes.

<b>13</b>	Nenhum	Preenche os campos “Descrição do produto”, “Grupo” e “Valor”.	Clicar no botão <i>Cadastrar</i> .	<p>O sistema deve inserir um novo registro na tabela &lt;produto&gt;.</p> <p>O sistema percorre os ingredientes da lista de ingrediente e efetua o cadastro de todos listados na tabela &lt;ingrediente&gt;.</p> <p>O sistema exibe a mensagem “Produto cadastrado com sucesso”.</p> <p>O sistema direciona para página com listagem de produtos.</p>
-----------	--------	---	------------------------------------	---

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Alterar produto UC008 – Cadastrar ingrediente UC009 – Remover ingrediente			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta no modo de edição.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Existir registro na lista de produtos	Nenhum	Clicar no botão <i>Alterar (azul)</i> na lista de produtos ao lado do registro.	<p>O sistema exibe a página de produtos com dados do produto a ser alterado.</p> <p>O sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do produto”.</p>
<b>02</b>	Nenhum	Remover dados do campo “Descrição do produto”.	Clicar no botão <i>Atualizar</i> .	<p>O sistema exibe a mensagem “Insira a descrição do produto”.</p> <p>Sistema posiciona o cursor no campo “Descrição do produto”.</p>
<b>03</b>	Nenhum	Remover os dados do campo “Valor”.	Clicar no botão <i>Atualizar</i> .	<p>O sistema exibe a mensagem “Informe o valor!”.</p> <p>O sistema posiciona o cursor no campo “Valor”.</p>

<b>04</b>	Nenhum	Selecione um arquivo que não seja imagem.	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”.
<b>05</b>	Nenhum	Selecione uma imagem maior que 1MB	Nenhum	O sistema exibe a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB.”.
<b>06</b>	Imagem válida. Imagem menor que 1mb	Carregar uma imagem	Clicar no botão “X” vermelho para remover imagem	O sistema deve remover a foto carregada e exibir a imagem padrão.
<b>07</b>	Manter todos os campos preenchidos	Alterar dados dos campos	Clicar no botão <i>Atualizar</i> .	O sistema deve alterar os dados existentes do produto na tabela <produto>.
<b>08</b>	Nenhum	Não preencher campo “Ingrediente”.	Clicar no botão <i>Adicionar ingrediente</i> .	O sistema exibe a mensagem “É necessário informar o ingrediente”. O sistema posiciona o cursor no campo Ingrediente.
<b>09</b>	Cadastro do produto existente	Preencher campo “Ingrediente”.	Clicar no botão <i>Adicionar ingrediente</i> .	O sistema insere o ingrediente na tabela <ingrediente>. O sistema limpa o campo Ingrediente. O sistema posiciona o cursor no campo Ingrediente.
<b>10</b>	Ingrediente cadastrado na lista de ingrediente	Nenhum	Clicar no botão Remover (vermelho) na lista de ingredientes.	O sistema exibe a mensagem “Deseja realmente excluir este ingrediente?”
<b>11</b>	Botão Remover (vermelho) da lista de ingrediente pressionado.	Nenhum	Botão <i>Cancel</i> pressionado	O sistema não exclui o ingrediente da listagem de ingredientes.

<b>12</b>	Botão Remover (vermelho) da lista de ingrediente pressionado.	Nenhum	Botão OK pressionado	O sistema exclui o ingrediente da tabela <ingrediente>. O sistema exclui o ingrediente da listagem de ingredientes.
-----------	---	--------	----------------------	--

<b>Caso de Uso</b>	UC007 - Manter produtos – Remover produto			
<b>Pré-condições</b>	1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Nenhum	Nenhum	Na lista de produtos clicar no botão “Remover” (Vermelho) ao lado do registro a ser removido.	O sistema exibe a mensagem de confirmação: “Deseja realmente excluir este produto?”.
<b>02</b>	Clicar no botão Remover (Vermelho)	Nenhum	Clicar no botão <i>Cancel</i> .	O sistema não deve excluir os dados do produto. O sistema fecha a mensagem de confirmação.
<b>03</b>	Clicar no botão Remover (Vermelho)	Nenhum	Clicar no botão <i>OK</i> .	O sistema deve remover o registro da tabela <produto>. O sistema deve remover os ingredientes relacionados ao produto da tabela <ingrediente>.



<b>Caso de Uso</b>		UC007 - Manter produtos – Buscar produto		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
01	Nenhum	Selecionar grupo	Clicar no botão <i>Pesquisar.</i>	O sistema exibe a mensagem “Informe a descrição do produto”.
02	Selecionar grupo	Informar descrição do produto	Clicar no botão <i>Pesquisar.</i>	O sistema busca produtos que começam com a descrição informada e grupo caso esteja selecionado. O sistema preenche a lista com os produtos encontrados.

<b>Caso de Uso</b>		UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos		
<b>Pré-condições</b>		1. Clicar no menu lateral na opção Relatórios > Listagem de produtos		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
01	Existir produtos cadastrados	Nenhum	Clicar no menu <i>Relatórios &gt; Listagem de produtos.</i>	O sistema deve gerar na tela relatório com listagem de produtos. O relatório deve ser gerado em PDF.

<b>Caso de Uso</b>		UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos		
<b>Pré-condições</b>		1- Clicar no menu lateral na opção Relatórios > Relatório de acessos		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Existir registros na tabela <estatística>	Nenhum	Clicar no menu <i>Relatórios &gt; Relatório de acessos.</i>	O sistema deve gerar na tela relatório com estatísticas de acesso O relatório deve ser gerado em PDF.

<b>Caso de Uso</b>		UC012 – Tela com Estatísticas de acesso		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Nenhum	No aplicativo android é necessário clicar sobre alguma empresa mostrada no mapa.	Acessar o cardápio de alguma empresa.	O sistema executa Thread de 2 em 2 segundos buscando os registros inseridos na tabela <estatística>. O sistema exibe na tela estatísticas.

<b>Caso de Uso</b>	UC013 – Mostrar empresas no mapa (Aplicativo)			
<b>Pré-condições</b>	1. É necessário estar conectado a internet. 2. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Smartphone deve estar conectado a internet.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo deve mostrar a posição atual pegando latitude e longitude.
02	Smartphone deve estar conectado a internet.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo mostra todas empresas cadastradas na plataforma web no raio de 1 quilômetro da posição atual.

<b>Caso de Uso</b>	UC014 - Falar (Sintetizar) empresas no mapa			
<b>Pré-condições</b>	1 – É necessário estar conectado a internet. 2 – Botão de acessibilidade ativado.			
<b>Elaborador</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017	
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017	
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado
01	Botão de acessibilidade ativado.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo sintetiza por voz todas as empresas disponíveis no mapa.

<b>Caso de Uso</b>		UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa (Aplicativo)		
<b>Pré-condições</b>		1. A tela correspondente ao <i>Caso de Uso</i> deve estar aberta.		
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>	04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Pré-condições</b>	<b>Entrada</b>	<b>Ação</b>	<b>Resultado Esperado</b>
<b>01</b>	Smartphone deve estar conectado a internet.	Nenhum	Clicar no ícone da Empresa.	O aplicativo insere registro na tabela <estatística>. O aplicativo mostra o cardápio.
<b>02</b>	Smartphone deve estar conectado a internet.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo sintetiza por voz o nome de todas empresas no raio de 1 quilômetro. O aplicativo pergunta se deseja visualizar o cardápio após falar o nome de cada empresa.
<b>03</b>	O aplicativo pergunta se deseja visualizar o cardápio da empresa.	É necessário responder no microfone do smartphone	Responder "Sim" ou "Entrar"	O aplicativo abre o cardápio da empresa.

<b>Caso de Uso</b>		UC016 - Visualizar cardápio (Aplicativo)			
<b>Pré-condições</b>		1. Após o aplicativo questionar se deseja entrar no cardápio e o usuário confirmar.			
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>		04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>		05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	Ter executado o caso de uso UC015.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo busca os registros das tabelas <grupo_produto>; <produto>; <ingrediente> e monta o cardápio na tela.	
02	Cardápio montado na tela	Nenhum	Nenhum	O aplicativo sintetiza por voz o nome dos grupos com produtos e valores ao usuário	
03	Nenhum	Nenhum	O usuário falar a palavra "Voltar" ou "Mapa"	O aplicativo retorna ao mapa e chama o UC013 – Mostrar empresas no mapa.	

<b>Caso de Uso</b>		UC017 - Falar (Sintetizar) listagem de produtos no cardápio			
<b>Pré-condições</b>		1 – É necessário estar conectado a internet. 2 – Botão de acessibilidade ativado.			
<b>Elaborador</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Elaboração</b>		04/10/2017
<b>Executor</b>		Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>		05/10/2017
N.º	Pré-condições	Entrada	Ação	Resultado Esperado	
01	Ter executado o caso de uso UC015.	Nenhum	Nenhum	O aplicativo sintetiza por voz grupos, produtos, valores e ingredientes.	

## **APÊNDICE O – BUILD**

Este apêndice refere-se ao processo de desenvolvimento do sistema, abrangendo classes, banco de dados, scripts e demais artefatos específicos para atender as especificações dos documentos deste projeto.

A apresentação do sistema contempla o resultado deste apêndice que será efetuado em data estipulada pelo orientador deste projeto.

## APÊNDICE P – LOG DE TESTES

<b>Teste</b>	UC001 – Cadastrar Empresa		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite o nome do estabelecimento”. O sistema posicionou o cursor no campo “Nome do estabelecimento”.		Aprovado
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.		Aprovado
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.		Aprovado
<b>04</b>	O sistema exibiu a mensagem “Selecione uma categoria”. O sistema posicionou o cursor no combobox de “Categoria”.		Aprovado
<b>05</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite a senha”. O sistema posicionou o cursor no campo “Senha”.		Aprovado
<b>06</b>	O sistema exibiu a mensagem “Confirme a senha”. O sistema posicionou o cursor no campo “Repetir senha”.		Aprovado
<b>07</b>	O sistema exibiu a mensagem “Senhas não conferem”. O sistema posicionou o cursor no campo “Repetir senha”.		Aprovado
<b>08</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe o CEP!”. O sistema posicionou o cursor no campo “CEP”.		Aprovado
<b>09</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe o logradouro!”. O sistema posicionou o cursor no campo “Logradouro”.		Aprovado
<b>10</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe o número!”. O sistema posicionou o cursor no campo “Número”.		Aprovado
<b>11</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe o bairro!” O sistema posicionou o cursor no campo “Bairro”.		Aprovado
<b>12</b>	O sistema exibiu a mensagem “Endereço não localizado, por favor informe o CEP corretamente!”. O sistema selecionou o texto do campo “CEP”. O sistema posicionou o cursor no campo “CEP”.		Aprovado
<b>13</b>	O sistema exibiu a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”. O sistema interrompeu o carregamento de outro arquivo diferente de uma imagem.		Aprovado

<b>14</b>	O sistema exibiu a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB”. O sistema bloqueou o carregamento de imagens maiores que 1 MB.	Aprovado
<b>15</b>	O sistema removeu a imagem carregada e exibiu a imagem padrão.	Aprovado
<b>16</b>	O sistema inseriu corretamente o registro na tabela <empresa>.	Aprovado

<b>Teste</b>	UC002 - Efetuar login		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite o e-mail”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.	Aprovado	
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.	Aprovado	
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite a senha”. O sistema posicionou o cursor no campo “Senha”.	Aprovado	
<b>04</b>	O sistema exibiu a mensagem “Login e/ou senha inválidos”. O sistema bloqueou o acesso ao sistema. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.	Aprovado	
<b>05</b>	O sistema validou corretamente login e senha. O sistema criou uma nova sessão. O sistema direcionou para página principal.	Aprovado	

<b>Teste</b>	UC003 - Recuperar senha		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite um e-mail válido”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.	Aprovado	
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem “Digite um e-mail valido”. O sistema posicionou o cursor no campo “E-mail”.	Aprovado	
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem “Nova senha enviada com sucesso”. O sistema alterou a nova senha no cadastro. O sistema enviou o e-mail com a nova senha para o e-mail cadastrado.	Aprovado	



<b>Teste</b>	UC004 - Alterar empresa		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem "Digite o nome do estabelecimento". O sistema posicionou o cursor no campo "Nome do estabelecimento".	Aprovado	
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem "Digite a senha!". O sistema posicionou o cursor no campo "Senha".	Aprovado	
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem "Confirme sua senha!". O sistema posicionou o cursor no campo "Repetir senha"	Aprovado	
<b>04</b>	O sistema exibiu a mensagem "Senhas não conferem". O sistema posicionou o cursor no campo "Repetir senha".	Aprovado	
<b>05</b>	O sistema exibiu a mensagem "Informe o cep!". O sistema exibiu a aba "endereço". O sistema posicionou o cursor no campo "CEP".	Aprovado	
<b>06</b>	O sistema exibiu a mensagem "Informe o logradouro!". O sistema posicionou o cursor no campo "Logradouro".	Aprovado	
<b>07</b>	O sistema exibiu a mensagem "Informe o número!". O sistema posicionou o cursor no campo "Número".	Aprovado	
<b>08</b>	O sistema exibiu a mensagem "Informe o bairro!". O sistema posicionou o cursor no campo "Bairro".	Aprovado	
<b>09</b>	O sistema exibiu a mensagem "Endereço não localizado, por favor informe o CEP novamente!". O sistema posicionou o cursor no campo "CEP". O sistema selecionou o texto contido no campo "CEP".	Aprovado	
<b>10</b>	O sistema exibiu a mensagem "O arquivo selecionado não é uma imagem".	Aprovado	
<b>11</b>	O sistema exibiu a mensagem "Por favor selecione uma imagem menor que 1MB.".	Aprovado	
<b>12</b>	O sistema exibiu a imagem padrão.	Aprovado	
<b>13</b>	O sistema alterou o registro na base de dados. O sistema mostrou a mensagem "Cadastro atualizado com sucesso, é necessário efetuar login novamente." O sistema direcionou para tela de login.	Aprovado	

<b>Teste</b>	UC005 - Logoff		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema invalidou a sessão atual. O sistema direcionou para página de login.		Aprovado
<b>02</b>	O sistema bloqueou o acesso as páginas administrativas. O sistema direcionou para página de login.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Cadastrar grupo		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe a descrição do grupo”. O sistema posicionou o cursor no campo “Descrição do grupo”.		Aprovado
<b>02</b>	O sistema removeu o conteúdo do campo “Descrição do grupo” O sistema posicionou o cursor no campo “Descrição do grupo”		Aprovado
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem “Cadastro realizado com sucesso”. O sistema inseriu um novo registro na tabela <grupo_produto>. O sistema posicionou o cursor no campo “Descrição do grupo”.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Alterar grupo		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema carregou a página para alteração. O sistema preencheu os campos na tela.		Aprovado
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe a descrição do grupo”. O sistema posicionou o cursor no campo “Descrição do grupo”.		Aprovado
<b>03</b>	O sistema alterou os dados do grupo na tabela <grupo_produto>. O sistema exibiu a mensagem “Grupo atualizado com sucesso”.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC006 - Manter grupo de produtos – Remover grupo		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem de confirmação “Deseja realmente excluir este grupo?”		Aprovado
<b>02</b>	Após o usuário clicar no botão “OK” o sistema não excluiu os dados do grupo. O sistema fechou a caixa de confirmação.		Aprovado
<b>03</b>	Após o usuário clicar no botão “CANCEL” confirmando exclusão, o sistema removeu o registro da tabela <grupo_producto>. O sistema removeu os produtos relacionados ao grupo excluído. O sistema removeu os ingredientes relacionados aos produtos correspondentes ao grupo excluído.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC007 - Manter produtos – Cadastrar produto		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O sistema exibiu a tela de cadastro de produtos corretamente.		Aprovado
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem “Insira a descrição do produto”. O sistema posicionou o cursor no campo “Descrição do produto”.		Aprovado
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem “Selecione um grupo!”. O sistema posicionou o cursor no combobox de grupos.		Aprovado
<b>04</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe o valor!”. O sistema posicionou o cursor no campo “Valor”.		Aprovado
<b>05</b>	O sistema exibiu a mensagem “O arquivo selecionado não é uma imagem”. O sistema interrompeu o carregamento de outro arquivo diferente de uma imagem.		Aprovado
<b>06</b>	O sistema exibiu a mensagem “Por favor selecione uma imagem menor que 1MB”. O sistema bloqueou o carregamento de imagens maiores que 1 MB.		Aprovado
<b>07</b>	O sistema removeu a imagem carregada e exibiu a imagem padrão.		Aprovado
<b>08</b>	O sistema exibiu a mensagem “É necessário informar o ingrediente”. O sistema posicionou o cursor no campo “Ingrediente”.		Aprovado

<b>09</b>	O sistema adicionou na lista de ingredientes o novo ingrediente. O sistema removeu o texto do campo "ingrediente". O sistema posicionou o cursor no campo "Ingrediente".	Aprovado
<b>10</b>	O sistema exibiu a mensagem de confirmação "Deseja realmente excluir este ingrediente?".	Aprovado
<b>11</b>	Após clicar no botão "CANCEL" o sistema não removeu da listagem de ingrediente o ingrediente questionado.	Aprovado
<b>12</b>	Após clicar no botão "OK" o sistema removeu da listagem o ingrediente;	Aprovado
<b>13</b>	O sistema inseriu um novo registro na tabela <produto>. O sistema inseriu todos ingredientes da lista de ingredientes na tabela <ingrediente>.	Aprovado

<b>Teste</b>	UC007 - Manter produtos – Alterar produto		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a tela para alteração de produtos. O sistema carregou os dados nos campos. O sistema posicionou o cursor no campo "Descrição do produto".	Aprovado	
<b>02</b>	O sistema exibiu a mensagem "Insira a descrição do produto". O sistema posicionou o cursor no campo "Descrição do produto".	Aprovado	
<b>03</b>	O sistema exibiu a mensagem "Informe o valor!". O sistema posicionou o cursor no campo "Valor".	Aprovado	
<b>04</b>	O sistema exibiu a mensagem "O arquivo selecionado não é uma imagem". O sistema interrompeu o carregamento de outro arquivo diferente de uma imagem.	Aprovado	
<b>05</b>	O sistema exibiu a mensagem "Por favor selecione uma imagem menor que 1MB". O sistema bloqueou o carregamento de imagens maiores que 1 MB.	Aprovado	
<b>06</b>	O sistema removeu a imagem carregada e exibiu a imagem padrão.	Aprovado	
<b>07</b>	O sistema alterou os dados do produto na tabela <produto>.	Aprovado	
<b>08</b>	O sistema exibiu a mensagem "É necessário informar o ingrediente". O sistema posicionou o cursor no campo "Ingrediente".	Aprovado	

<b>09</b>	O sistema inseriu o ingrediente na tabela <ingrediente>. O sistema removeu os dados do campo “Ingrediente”. O sistema posicionou o cursor no campo “Ingrediente”.	Aprovado
<b>10</b>	O sistema exibiu a mensagem “Deseja realmente excluir este ingrediente?”.	Aprovado
<b>11</b>	Após clicar no botão “CANCEL” o sistema não excluiu o registro do ingrediente.	Aprovado
<b>12</b>	Após clicar no botão “OK” o sistema removeu o registro da tabela <ingrediente>.	Aprovado

<b>Teste</b>	UC007 - Manter produtos – Remover produto		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem de confirmação “Deseja realmente excluir este produto?”.	Aprovado	
<b>02</b>	Após clicar no botão “CANCEL” o sistema não excluiu o registro do produto. O sistema fechou a mensagem de confirmação.	Aprovado	
<b>03</b>	Após clicar no botão “OK” o sistema removeu o registro do produto da tabela <produto>. O sistema removeu os ingredientes relacionados ao produto da tabela <ingrediente>.	Aprovado	

<b>Teste</b>	UC007 - Manter produtos – Buscar produto		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu a mensagem “Informe a descrição do produto”.	Aprovado	
<b>02</b>	O sistema buscou produtos na tabela <produto> que começam com a descrição informada. O sistema atualizou a lista de produtos na tela.	Aprovado	

<b>Teste</b>	UC010 - Emitir relatório com listagem de produtos		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	

<b>01</b>	O sistema gerou corretamente o relatório com a listagem de produtos na tela. O sistema gerou o relatório em formato PDF.	<b>Aprovado</b>
-----------	---	-----------------

<b>Teste</b>	UC011 - Emitir relatório de quantidade de acessos		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema gerou corretamente o relatório de quantidade de acessos. O sistema gerou o relatório em formato PDF.	<b>Aprovado</b>	

<b>Teste</b>	UC012 – Tela com Estatísticas de acesso		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O sistema exibiu as estatísticas de acesso na tela. O sistema buscou a cada 2 segundos novas estatísticas inseridas na tabela <estatística> e exibiu na tela.	<b>Aprovado</b>	

<b>Teste</b>	UC013 – Mostrar empresas no mapa (Aplicativo)		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O aplicativo buscou latitude e longitude e exibiu marcação no mapa da posição atual.	<b>Aprovado</b>	
<b>02</b>	O aplicativo mostrou todas empresas cadastradas no mapa no raio de 1 quilômetro da posição atual.	<b>Aprovado</b>	

<b>Teste</b>	UC014 – Falar (Sintetizar) empresas no mapa (Aplicativo)		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>	<b>Status</b>	
<b>01</b>	O aplicativo sintetizou por voz todas as empresas disponíveis no mapa.	<b>Aprovado</b>	

<b>Teste</b>	UC015 - Selecionar empresa por voz ou mapa (Aplicativo)		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	Após clicar na marcação da empresa no mapa o aplicativo consumiu rota Restful e inseriu registro na tabela <estatística>. O aplicativo abriu a tela do cardápio corretamente.		Aprovado
<b>02</b>	O aplicativo informou por voz o nome de todas empresas buscadas no raio de 1 quilômetro. O aplicativo perguntou "Deseja visualizar o cardápio?"		Aprovado
<b>03</b>	Após responder "SIM" ou "ENTRAR" o aplicativo abriu a tela do cardápio corretamente.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC016 - Visualizar cardápio (Aplicativo)		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O aplicativo buscou corretamente utilizando rota Restful os dados das tabelas <grupo_produto>, <produto> e <ingrediente> e montou o cardápio na tela.		Aprovado
<b>02</b>	O aplicativo informou por voz o nome dos grupos de produtos e produtos cadastrados com valores e ingredientes.		Aprovado
<b>03</b>	O aplicativo retornou ao mapa mostrando posição atual e empresas cadastradas.		Aprovado

<b>Teste</b>	UC017 – Falar (Sintetizar) listagem de produtos no cardápio (Aplicativo)		
<b>Executor</b>	Ricardo de Souza	<b>Data de Execução</b>	05/10/2017
<b>N.º</b>	<b>Descrição do log</b>		<b>Status</b>
<b>01</b>	O aplicativo sintetizou por voz grupos, produtos, valores e ingredientes		Aprovado

**ANEXO A – PL Nº 4.121-A/2015**

**PROJETO DE LEI Nº 4.121, DE 16 DE DEZEMBRO DE 2015**

**(Do Sr. Marcelo Belinati)**

Acrescenta o parágrafo único no art. 12 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, para determinar a obrigatoriedade dos cardápios em Braille nos bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e estabelecimentos similares.

O Congresso Nacional decreta:

Art. 1º. Seja acrescentado o parágrafo único no art. 12 da lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, com a seguinte redação:

“Art. 12. ....

Parágrafo único. Os bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e estabelecimentos similares em todo o país, ficam obrigados a disponibilizar aos clientes, cardápios em Braille e com caracteres na fonte Times New Roman tamanho 28, para atendimento aos portadores de deficiência visual”. (NR)

Art. 2º Esta lei entra em vigor na data da sua publicação.

**JUSTIFICAÇÃO**

O objetivo do presente Projeto de Lei é dar melhores autonomia aos deficientes visuais, possibilitando que escolham sozinhos o que desejam consumir em bares, restaurantes, lanchonetes, hotéis e estabelecimentos similares, através de cardápios em Braille.

No Brasil, existem mais de 6,5 milhões de pessoas com deficiência visual, sendo 582 mil cegas e 6 milhões com baixa visão, segundo dados do Censo 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

É desnecessário discorrer sobre todas as dificuldades que esta população enfrenta diariamente no país. Coisas simples, cotidianas, como atravessar uma rua, comprar um pão, pegar um ônibus; são um verdadeiro trabalho de Hércules. Para estas pessoas, atos singelos, como poder fazer compras sozinhas, é um verdadeiro prazer. Por isso, todo esforço para dar dignidade à essas pessoas devem ser empreendido.

O fundamento da dignidade da pessoa humana está explícito em



nossa Carta Magna. Infelizmente não tem sido priorizado por nossos governantes. Para que o Brasil se desenvolva trazendo bem-estar à sua população, é essencial que este nobre princípio esteja sempre em perspectiva.

Portanto, tendo em vista o dever de todos, em especial dos membros desta Nobre Casa, de buscar soluções para melhorar as condições de vida da população, em especial àqueles que necessitam de uma atenção especial, apresentamos a presente proposição.

Por todo o exposto, esperamos contar com o apoio de nossos ilustres Pares para aprovação da medida, que busca atenuar as dificuldades vividas diariamente pelos deficientes visuais no Brasil.

Sala das Sessões, em      de      de 2015.

Deputado **Marcelo Belinati**  
PP/PR