



Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade UnB Gama - FGA  
Requisitos de Software - 201308

## Relatório 2 do Projeto Fábrica de Massas

Autor: Daniel Moura da Silva  
Eduardo Quintino Gomes  
Miguel Horta Nery  
Miguel Pimentel da Silva  
Orientador: Elaine Venson

Brasília, DF  
2016





Daniel Moura da Silva  
Eduardo Quintino Gomes  
Miguel Horta Nery  
Miguel Pimentel da Silva

## **Relatório 2 do Projeto Fábrica de Massas**

Trabalho submetido ao curso de Requisitos de Software - 201308 da Universidade de Brasília.

Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Elaine Venson

Brasília, DF  
2016

---

Daniel Moura da Silva  
Eduardo Quintino Gomes  
Miguel Horta Nery  
Miguel Pimentel da Silva  
Relatório 2 do Projeto Fábrica de Massas/ Daniel Moura da Silva  
Eduardo Quintino Gomes  
Miguel Horta Nery  
Miguel Pimentel da Silva. – Brasília, DF, 2016-  
66 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Elaine Venson

Trabalho 2 de Requisitos de Software – Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade UnB Gama - FGA , 2016.

1. Palavra-chave01. 2. Palavra-chave02. I. Elaine Venson. II. Universidade de  
Brasília. III. Faculdade UnB Gama. IV. Relatório 2 do Projeto Fábrica de Massas

CDU 02:141:005.6

---

## Lista de ilustrações

Figura 1 – Fishbone . . . . .	14
Figura 2 – Figura Nível de Portfólio . . . . .	18
Figura 3 – Figura Nível de Programa . . . . .	21
Figura 4 – Figura RoadMap - Elaborado no Software Roadmunk . . . . .	23
Figura 5 – Figura Nível de Time . . . . .	24
Figura 6 – Níveis do Status dos requisitos . . . . .	28
Figura 7 – Níveis de prioridade dos requisitos . . . . .	28
Figura 8 – Níveis de complexidade dos requisitos . . . . .	29
Figura 9 – Hierarquia do Projeto Resumido . . . . .	30
Figura 10 – Hierarquia do Projeto Completo . . . . .	30
Figura 11 – User Story 1 . . . . .	30
Figura 12 – User Story 2 . . . . .	31
Figura 13 – User Story 3 . . . . .	31
Figura 14 – User Story 4 . . . . .	31
Figura 15 – User Story 5 . . . . .	32
Figura 16 – User Story 6 . . . . .	32
Figura 17 – User Story 7 . . . . .	32
Figura 18 – User Story 8 . . . . .	33
Figura 19 – User Story 9 . . . . .	33
Figura 20 – User Story 10 . . . . .	33
Figura 21 – User Story 11 . . . . .	34
Figura 22 – User Story 12 . . . . .	34
Figura 23 – User Story 13 . . . . .	34
Figura 24 – Matriz de rastreabilidade . . . . .	35
Figura 25 – Matriz de rastreabilidade . . . . .	35



# Lista de tabelas

Tabela 1 – E1 - Gestão de Pedidos . . . . .	19
Tabela 2 – E2 - Gestão da Exposição da Empresa . . . . .	20
Tabela 3 – Especificação dos Requisitos de Usabilidade . . . . .	64
Tabela 4 – Especificação dos Requisitos de Confiabilidade . . . . .	64
Tabela 5 – Especificação dos Requisitos de Design . . . . .	64





# Lista de abreviaturas e siglas

IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers, Instituto de Engenheiros Eletricistas e Eletrônicos.
SAFe	Scaled Agile Framework, Framework Ágil Escalável
MPsBR	Melhoria de Processo do Software Brasileiro



# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTO DO NEGÓCIO</b>	<b>13</b>
2.1	Problema	13
2.2	Solução	15
<b>3</b>	<b>GERENCIAMENTO DE REQUISITOS</b>	<b>17</b>
<b>3.1</b>	<b>Nível de Portfólio</b>	<b>17</b>
3.1.1	Backlog de Portfólio	18
3.1.1.1	Temas de Investimento: Os seguintes temas de investimento foram levantados:	18
3.1.1.2	Épicos:	18
<b>3.2</b>	<b>Nível de Programa</b>	<b>20</b>
3.2.1	Features Identificadas	21
3.2.2	Roadmap	22
<b>3.3</b>	<b>Nível de Time</b>	<b>23</b>
3.3.1	Backlog do Time	23
<b>3.4</b>	<b>Gerência de Mudanças</b>	<b>27</b>
3.4.1	Atributos de Requisitos	27
3.4.1.1	Origem	27
3.4.1.2	Status	27
3.4.1.3	Prioridade	28
3.4.1.4	Complexidade	28
<b>3.5</b>	<b>Rastreabilidade</b>	<b>29</b>
<b>3.6</b>	<b>Atributos dos Requisitos</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>SPRINTS</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Sprint 1</b>	<b>37</b>
4.1.1	Planejamento	37
4.1.2	Resumo	37
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>39</b>
5.1	Sobre a execução do projeto	39
5.2	Sobre a interação com o cliente	39
5.3	Sobre a disciplina	39
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>41</b>

<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>43</b>
--------------------	-----------

<b>APÊNDICES</b>	<b>45</b>
------------------	-----------

<b>APÊNDICE A – DOCUMENTO DE VISÃO</b>	<b>47</b>
--	-----------

<b>A.1</b>	<b>Introdução</b>	<b>47</b>
A.1.1	Finalidade	47
A.1.2	O problema	47
<b>A.2</b>	<b>Abordagem do problema</b>	<b>48</b>
<b>A.3</b>	<b>Perspectivas do Produto</b>	<b>49</b>
A.3.1	Descrição da Solução:	49
A.3.2	Benefícios do Produto:	50
A.3.2.1	Benefícios para o usuário:	50
A.3.2.2	Benefícios para o administrador:	50
<b>A.4</b>	<b>Principais Capacidades</b>	<b>51</b>
<b>A.5</b>	<b>Restrições do Projeto</b>	<b>51</b>
<b>A.6</b>	<b>Atributos dos Requisitos</b>	<b>52</b>
A.6.1	Temas de Investimento	52

<b>APÊNDICE B – ESPECIFICAÇÃO SUPLEMENTAR</b>	<b>63</b>
---	-----------

<b>B.1</b>	<b>Introdução</b>	<b>63</b>
<b>B.2</b>	<b>Escopo</b>	<b>63</b>
<b>B.3</b>	<b>Definições, Acrônimos e Abreviações</b>	<b>63</b>
<b>B.4</b>	<b>Usabilidade</b>	<b>63</b>
<b>B.5</b>	<b>Confiabilidade</b>	<b>64</b>
<b>B.6</b>	<b>Restrições do Design</b>	<b>64</b>
<b>B.7</b>	<b>Restrições do Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário on-line</b>	<b>65</b>
<b>B.8</b>	<b>Componentes adquiridos</b>	<b>65</b>
<b>B.9</b>	<b>Interfaces</b>	<b>65</b>
B.9.1	Interfaces com o Usuário	65
B.9.2	Interfaces de Comunicação	65
<b>B.10</b>	<b>Observações Legais, copyright e Outros</b>	<b>66</b>
<b>B.11</b>	<b>Referências</b>	<b>66</b>

# 1 Introdução

A definição precisa dos requisitos é fundamental no desenvolvimento de software, neste contexto Lopes e Audy, destacam:

*O sucesso no desenvolvimento de um software é medido principalmente pela forma com que ele realiza a tarefa para qual foi proposto. O esforço de desenvolvimento é total ou parcialmente desperdiçado se o software, por melhor que seja a qualidade de sua codificação, não cumpre com a tarefa que foi destinado.*

Assim, este trabalho tem como finalidade desenvolver os requisitos da fábrica de massa ChefNery. Para isso, utilizou-se o SAFe como referência, o processo utilizado se encontra disponível como anexo A. Além disso, para controlar o prazo de realização das atividades foi definido um cronograma que se encontra disponível com anexo B. Outros artefatos providos do processo, tais como o ROADMAP e Especificação Suplementar estão disponíveis como respectivamente, anexos C e E.

Para realizar as atividades de gerenciamento de requisitos e outras atividades foram utilizados as ferramentas:

Este trabalho encontra-se dividido em 6 seções: Introdução; Contexto do negócio;



## 2 Contexto Negócio (Chef Nery)

A fábrica de massas ChefNery surgiu em 2015 a partir de um hobbie de Pedro Nery um apaixonado por massas. A empresa atualmente, apresenta uma grande variedade de produtos e sendo alguns exclusivos. Com o crescimento grande acentuado a empresa começou a atender parlamentares da câmara e senado federal.

O objetivo central deste projeto é permitir por meio de ferramentas tecnológicas recursos que possibilitem a continuidade do crescimento da fábrica de massas. Nossa proposta deve englobar tópicos como controle de estoque, armazenamento de pedidos, agendamento de pedidos, e-commerce, e uma integração com outras ferramentas de comunicação como o Facebook.

Este projeto era um dos projetos de expansão de Pedro Nery (dono da fábrica de massas) tanto que o domínio chefnery.com foi adquirido anos atrás.

Neste projeto, a partir do processo elaborado e utilizando várias atividades, pretende-se elaborar os requisitos de forma que melhor atenda ao cliente nesse contexto, e assim elaborar um produto que seja o esperado pelo cliente.

Na sessão subsequente será apresentado o problema enfrentado pelo cliente e a proposta de solução incluída neste trabalho. Ressalta-se a existência do apêndice A, o qual, encontra-se disponível o documento de visão sobre este projeto.

### 2.1 Problema

Atualmente, existe uma série de ferramentas, tecnologias e metodologias que auxiliam no processo de gestão de negócios. Assim, o uso destas técnicas podem impactar positivamente na gestão da empresa. Com o objetivo de identificar pontos a serem melhorados ou dificuldades atualmente enfrentadas pela empresa foi proposto um diagrama de Fishbone elaborado pela Equipe de Requisitos e o cliente. A seguir, a imagem apresenta o diagrama descrito anteriormente.

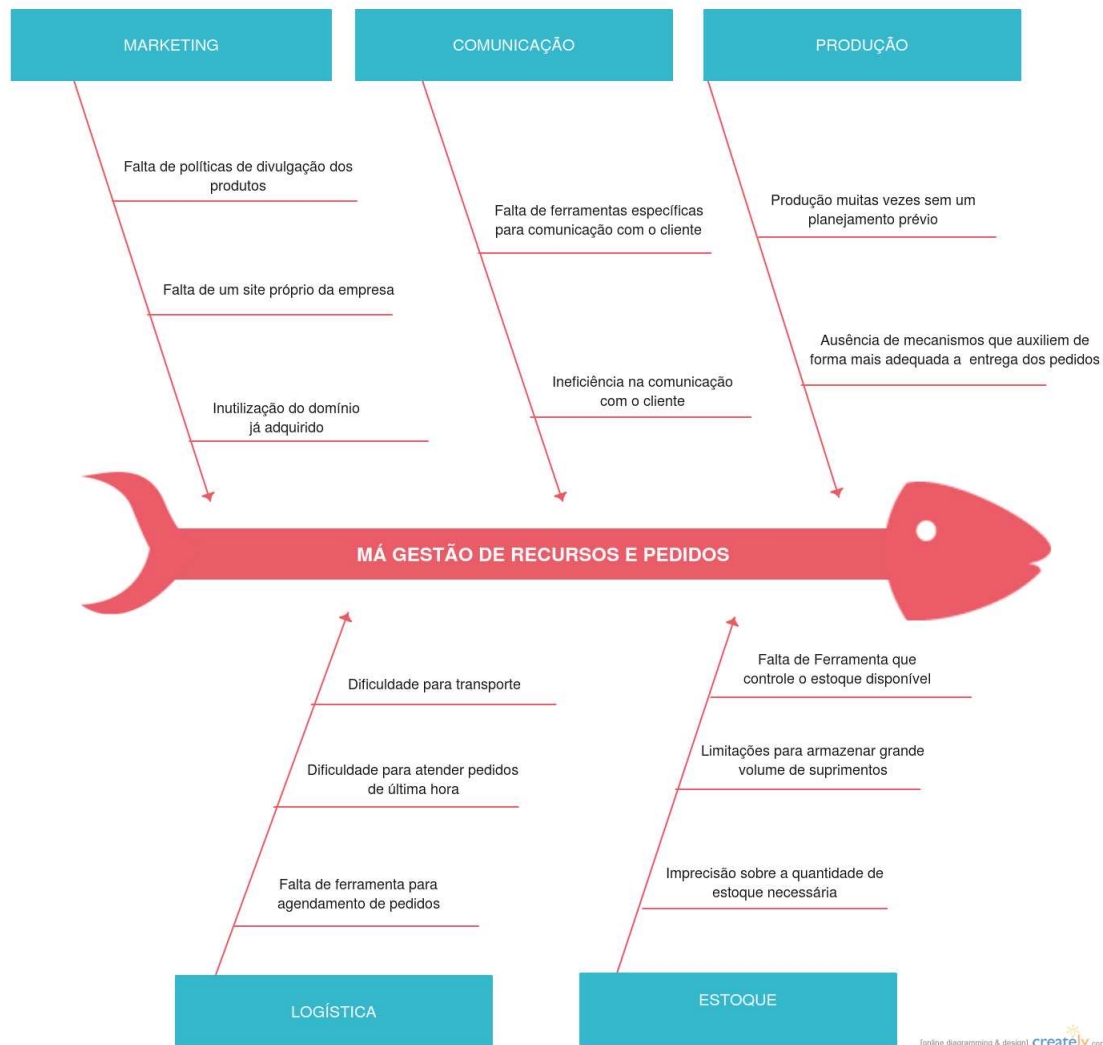


Figura 1 – Fishbone

Como consequência do diagrama de Fishbone, foi obtido pontos a serem otimizados no funcionamento da fábrica de massas, tais como:

1. Controle dos pedidos;
2. Controle de estoque;
3. Ampliação para e-commerce;
4. Ferramenta para comunicação com o cliente;



---

## 2.2 Solução

A solução para este problema foi elaborado junto ao cliente. No caso, foi proposto um site responsivo, ou seja, que se adapta aos diferentes tipos de dispositivos (normalmente, relacionado com a interface gráfica). Além disso, acordou-se com o cliente uma série de características que este site deveria ter:

1. Ferramenta para agendamento de Pedidos: Permitir que o usuário faça pedidos para um determinado evento;
2. Ferramenta de controle de estoque: Ferramenta para o controle do estoque;
3. Possibilidade de realizar pedidos via web: Realizar pedidos no mesmo dia e recebê-los para uma determinada reunião;
4. Apresentar produtos e suas características;
5. Web-commerce: Possibilitar a venda dos produtos via internet;

Na seção posterior estão apresentados os requisitos de forma mais detalhada e precisa.



## 3 Gerenciamento de Requisitos

Gerenciar Requisitos é um processo associado à qualidade do desenvolvimento de software. Ela está tem a característica de ser um processo de entender e controlar diversas mudanças que ocorrem nos requisitos, por diversos motivos, como por exemplo mudanças no ambiente do sistema ou nos objetivos de uma organização (SOMMERVILLE, 2003), ele tem como principal objetivo a aquisição de conhecimentos das regras de negócios e verificação do que o cliente necessita para então obter uma boa especificação dos requisitos de software (DE GRANDE, 2006). Para isso, neste tópico, foram estabelecidos alguns temas como a rastreabilidade dos requisitos e também os atributos dos requisitos que serão gerenciados.

### 3.1 Nível de Portfólio

A divisão das camadas do SAFe, nos proporcionam uma visão dos níveis de requisitos que devem ser tratados. A camada de Portfólio[1] envolve os requisitos a nível de negócio, tendo sempre uma visão com alto nível abstracional. De acordo com o processo desenvolvido neste projeto, o nível de portfólio possui as seguintes etapas:

- Compreender o contexto e os objetivos do cliente;
- Definir Épicos;
- Definir Enables para os Épicos;
- Priorizar Épicos;
- Validar Épicos;

E os seguintes artefatos seriam gerados:

- Temas de Investimento
- Backlog de Épicos

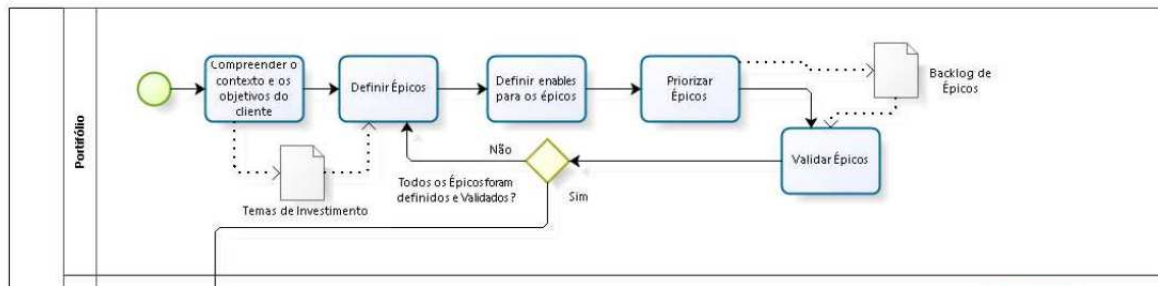


Figura 2 – Figura Nível de Portfólio

### 3.1.1 Backlog de Portfólio

#### 3.1.1.1 Temas de Investimento: Os seguintes temas de investimento foram levantados:

##### T1 - Gestão Administrativa

**Descrição:** Neste tema, a Gestão Administrativa cuida de cada aspecto da administração, sendo eles tanto de pedidos quanto de usuários e de produtos e envolve o épico Gestão de Pedidos. Nela é tratada todos os pontos que não são relativos ao marketing, que tem seu próprio tema de investimento.

É dentro deste tema que serão definidas e aprimoradas cada atividade relacionada com a administração das informações relevantes para a efetivação da venda, relacionando os dados de usuários, produtos e pedidos automatizando toda a logística que anteriormente era realizada manualmente.

##### T2 - Gestão de Marketing

**Descrição:** O tema de Gestão de Marketing inclui cada aspecto do sistema relativo a divulgação dos produtos e meios de comunicação da empresa Chef Nery.

#### 3.1.1.2 Épicos:

Para especificação dos Épicos, utilizou-se o padrão recomendados pelo SAFe, que é o template lightweight business case.

<b>Nome do Épico:</b> Gestão de Pedidos	<b>Data de Entrada do Épico:</b> 20 de Outubro de 2016
<b>Descrição do Épico:</b> A gestão dos pedidos consiste em um conjunto de funções relacionadas a informações sobre produtos que caracterizam ao que, como, quando e onde será entregue o pedido.	
<b>Critérios de Sucesso:</b> O critério de sucesso desse Épico será definido com 75% ou mais de cumprimento das features envolvidas.	
<b>Nome do Épico:</b> Gestão de Pedidos	<b>Data de Entrada do Épico:</b> 20 de Outubro de 2016
<b>Patrocinadores:</b> Sem patrocinadores.	
<b>Usuários e Mercados Afetados:</b> Os usuários serão afetados de modo a poderem comprar diversas massas sem por exemplo sair de casa ou alguma dificuldade em se comunicar com o Chef Nery, haverá uma plataforma online para isso.	
<b>Produtos, Programas e Serviços Afetados:</b> O serviço de produção e venda dos produtos da Fábrica de Massas poderão ser afetados à medida que um sistema de software desse modelo facilite a aquisição do produto.	
<b>Investimento Estimado:</b> 90% dos recursos do grupo	<b>Data de Entrada do Épico:</b> 20 de Outubro de 2016
<b>Nome do Épico:</b> Gestão de Pedidos	<b>Tipo de Retorno:</b> Melhora no sistema de compra e venda do produto, controle de clientes e controle de vendas.
<b>Data de início:</b> 24/10/2016	<b>Data de encerramento:</b> 30/11/2016

Tabela 1: E1 - Gestão de Pedidos

<b>Nome do Épico:</b> Gestão da Exposição da Empresa.	<b>Data de Entrada do Épico:</b> 20 de Outubro de 2016
<b>Descrição do Épico:</b> A gestão da Exposição da Empresa consiste em um conjunto de atividades relacionadas com a comunicação entre a empresa e o seu cliente. Dentre estas atividades deve se destacar os planos de marketing.	
<b>Critério de Sucesso:</b> O critério de sucesso desse Épico será definido com 75% ou mais de cumprimento das features envolvidas.	
<b>No Escopo:</b> Está no escopo desse Épico Divulgar Canais de Comunicação	<b>Fora do Escopo:</b> Está fora do escopo aspectos relacionados a Pedidos, Usuários e Produtos.
<b>Patrocinadores:</b> Sem patrocinadores.	
<b>Usuários e Mercados Afetados:</b> Os usuários serão afetados por conseguirem se comunicar mais facilmente com a fábrica de massa ChefNery. Além disso, os clientes terão uma melhor visão dos produtos da empresa.	
<b>Produtos, Programas e Serviços Afetados:</b> O serviço de comunicação associada a boas técnicas de marketing pode possibilitar o crescimento no número de clientes.	
<b>Investimento Estimado:</b> 10% dos recursos do grupo	<b>Data de Entrada do Épico:</b> 20 de Outubro de 2016
<b>Nome do Épico:</b> Gestão da Exposição da Empresa	<b>Tipo de Retorno:</b> Melhora na imagem, comunicação e marketing da Empresa.
<b>Data de início:</b> 24/10/2016	<b>Data de encerramento:</b> 30/11/2016

Tabela 2: E2 - Gestão da Exposição da Empresa

## 3.2 Nível de Programa

O Nível de Programa é caracterizado por ser uma camada intermediária entre o Nível de Portfólio e o Nível de Time. Desta forma, neste nível os times de desenvolvimento e outros recursos são aplicados na tarefa de desenvolvimento do projeto. Nesta etapa ocorre o refinamento dos Épicos que se transformam em Features e o planejamento do Program Increment (PI).

As Atividades que constituem o Nível de Programa são:

- Elaborar Visão;
- Definir Features;
- Definir Enablers de Features;
- Priorizar Features;
- Elaborar Roadmap;
- Validar Features;
- Elaborar Requisitos Não-Funcionais;
- Elaborar PI;
- Gerenciar Requisitos;



Descrição: Compradores são definidos segundo o tipo de pedidos que fazem:

- Comprador Web: O usuário que faz pedidos pela plataforma web;
- Comprador Direto: Aquele que compra diretamente com o Cliente;
- Business to Business (BtoB): Empreendedores que compram grandes quantidades de produtos e os revende.

### 3. Feature 3 (E1F3) – Gestão de Produtos

Descrição: A Gestão de Produtos deve gerir os produtos envolvidos na Fabrica de Massas do Chef Nery, sendo integrado com o banco de dados do sistema. Além disso informar o valor de cada produto e gerar informações relevantes de acordo com o tempo acerca dos produtos.

### 4. Feature 4 (E2F4) – Divulgar Canais de Comunicação

Descrição: Disponibilizar informações do whatsapp e facebook da empresa a partir do site da empresa.

## 3.2.2 Roadmap

O Roadmap tem como objetivo apresentar um conjunto de releases planejadas com suas respectivas datas, features e prioridades baseadas no tempo. É elaborado para estabelecer uma estratégia de entrega para atingir metas e mostra como se dará a evolução do trabalho como um todo. O Roadmap também pode ser definido como uma série de releases planejadas em datas, em que cada uma possui uma lista de features priorizadas (LEFFINGWELL, 2011).

No trabalho foi definido um conjunto de atividades relacionados a todo o processo assim como suas respectivas datas de entregas. A partir das prioridades definidas em conjunto com o cliente, as features foram dispostas como figura do Roadmap.

No Roadmap foram definidas 4 features a serem implementadas, elas serão elaboradas de acordo com histórias de usuário que foram priorizadas, portanto, o desenvolvimento de cada Sprint se dará de acordo com o que agrega mais valor ao cliente, que são as seguintes características:

- Divulgar Canais de Comunicação;
- Cadastrar Produto (Divulgação do produto incluindo descrição);
- Emitir Pedido mesmo que não seja utilizado sistemas de pagamento via internet.



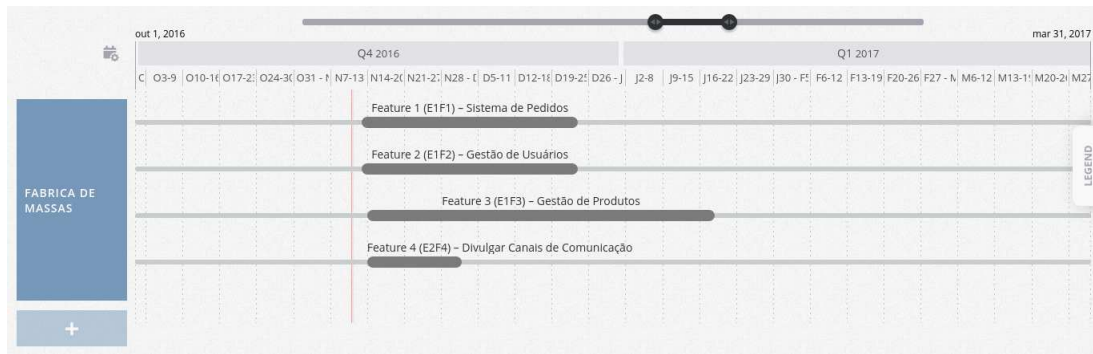


Figura 4 – Figura RoadMap - Elaborado no Software Roadmunk

Essas características priorizadas serão definidas no tópico de Nível de Time em forma de Histórias de Usuário com mais clareza.

### 3.3 Nível de Time

Este nível se assemelha bastante ao SCRUM, portanto existem algumas atividades, tais como: Sprint Planning, Sprint Review, Sprint Retrospective. Nesta etapa, as Features são fragmentadas em Histórias do Usuário. Esta etapa está relacionada com o desenvolvimento dos PI's.

As Atividades que constituem o Nível de Time são:

- Definir Histórias do Usuário;
- Priorizar Histórias do Usuário;
- Sprint Planning;
- Implementar Código;
- Sprint Review;
- Sprint Retrospective;
- Gerenciar Requisitos.

#### 3.3.1 Backlog do Time

O Backlog de time contém as Histórias de usuário que serão desenvolvidas nas Sprints. As Histórias de Usuário segue o seguinte modelo:

Como <Ator> desejo <Ação> para <Funcionalidade>

O Ator pode ser definido como proprietário, de uma forma mais simples: o usuário,

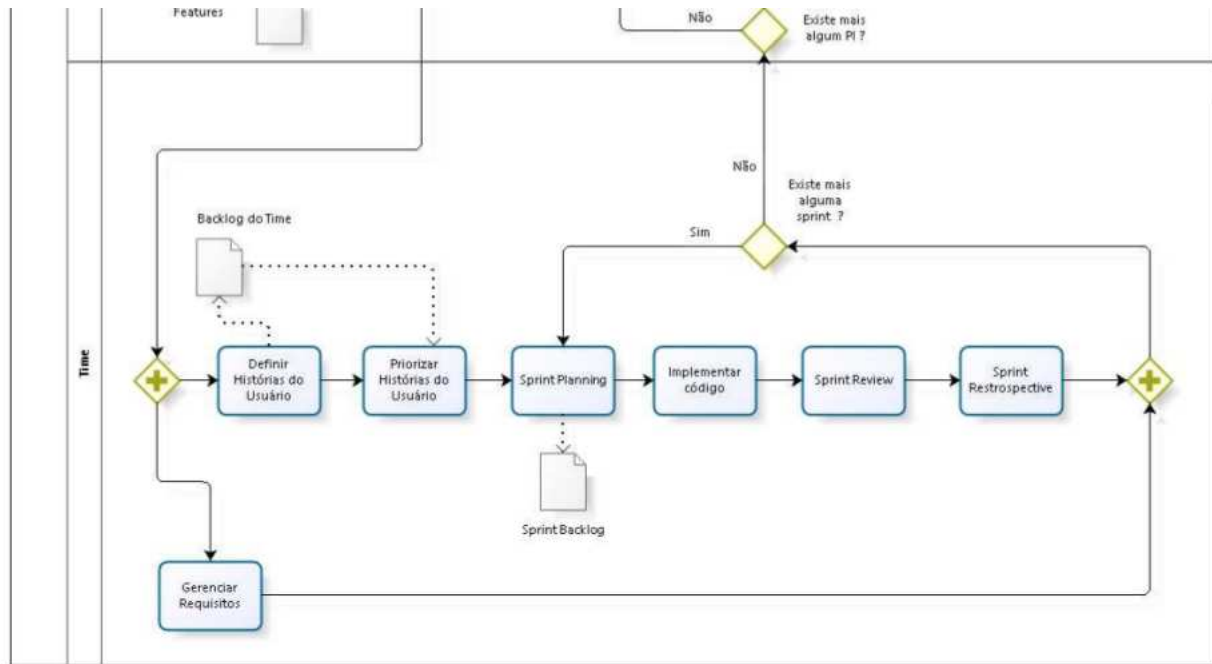


Figura 5 – Figura Nível de Time

o interessado na funcionalidade. Definir o ator de uma forma específica ajuda a identificar o contexto do uso do sistema.

A Ação trata do que o Ator deseja fazer para atingir o seu objetivo dentro do software em questão.

A Funcionalidade condiz com o resultado esperado pelo Ator ao realizar uma devida ação. É o resultado do que foi feito.

Os Pontos das Histórias de Usuário serão definidas no decorrer do desenvolvimento. As histórias de Usuário são:

F1H1 - Pagar no ato da entrega

Eu como cliente desejo efetuar a compra, pegando somente na hora da entrega, a fim de pagar por dinheiro ou por cartão.

Depende de: Efetuar Pedido Checando o Estoque, Cadastrar Usuário, Escolher Endereço de Entrega, Manter Produto, Calcular Valor do Produto.

F1H2 - Pagar via sistema online

Eu como cliente desejo efetuar a compra e pagar por um sistema online(pagseguro), a fim de que o próprio sistema efetue o pagamento.

Depende de: Efetuar Pedido Checando o Estoque, Cadastrar Usuário, Escolher Endereço

de Entrega, Manter Produto, Calcular Valor do Produto.

#### F1H3 - Efetuar pedido checando o estoque

Eu como administrador do estoque desejo que o próprio sistema avalie a ausência de produtos, a fim de permitir apenas pedidos com a possibilidade de entrega.

Depende de: Ajustar o preço conforme opção de entrega, Cadastrar Usuário, Manter Produto, Calcular Valor do Produto.

#### F1H4 - Escolher endereço de entrega

Eu como cliente desejo poder escolher o endereço de entrega a fim de que a entrega pode ser em um endereço cujo queira receber os pedidos (ambiente comercial, em domicílio, etc).

Depende de: Cadastrar Usuário, Efetuar Pedido Checando o Estoque.

#### F1H5 - Ser alertado quanto a pedido

Eu como cliente e como vendedor desejo ser alertado quando o pedido foi efetuado para que tenha clareza quanto o status de aceitação do pedido.

Depende de: Efetuar Pedido Checando Estoque.

#### F1H6 - Ajustar o preço conforme opção de entrega

Eu como administrador desejo que os preços sejam calculados de acordo com o local de entrega a fim de que o próprio sistema seja responsável pela conta do pagamento.

Depende de: Escolher endereço de entrega.

#### F2H1 - Cadastrar usuário

Como Comprador, quero poder realizar meu cadastro no sistema para poder efetuar pedidos pela plataforma web.

Compradores podem ser de diferentes tipos. Campos de cadastro devem exigir o mínimo que torne possível identificar o comprador (Quem, Onde, Contato).

Depende de: sem dependência.

#### F2H2 - Gerenciar conta

Como Comprador, quero poder gerenciar minha conta para poder visualizar ou

atualizar meus dados ou apagar minha conta.

Depende de: Cadastrar Usuário.

#### F2H3 Visualizar usuários

Como Administrador do sistema, preciso visualizar todos os usuários cadastrados para poder facilmente.

Depende de: Cadastrar Usuário.

#### F3H1 - Manter Produto

Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero criar, atualizar, ler e deletar produtos para que seja possível ter um controle sobre quais e quantos produtos estão disponíveis no meu site.

Será necessário identificar cada produto com as seguintes informações:

- Nome do Produto;
- Ingredientes;
- Categoria (Culinária Italianas, Culinária Oriental, Culinária Árabe);
- Preço do Produto;
- Quantidade Disponível.
- Depende de: Sem dependências.

#### F3H2 - Calcular Valor do Produto

Como vendedor do produto desejo saber quanto custa cada produto baseado nos ingredientes e suas quantidades para que seja possível verificar o valor do produto. Esse custo será chamado de custo operacional.

Opcionalmente, gostaria de saber o valor do produto baseado também no custo da gasolina do transporte para a entrega e também o próprio custo de tempo gasto pelo Chef Nery na produção do mesmo.

Depende de: Manter Produto.

#### F3H3 - Gerar Relatório de Caixa

Como administrador da Fábrica de Massas quero saber a partir de um gráfico informações de acordo com o tempo acerca do fluxo de caixa de minha empresa envolvendo produtos vendidos para que seja possível ter um melhor controle da minha empresa. Devem ser disponibilizadas opções de visualização diária, semanal e anual.

Opcionalmente com projeções futuras dos fluxos de caixa e a possibilidade de com-

parar fluxos de caixa.

Depende de: Manter Produto, Calcular Valor do Produto.

F4H1 - Apresentar informações sobre a empresa e contatos

Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero disponibilizar informações para contato e atalhos para outros meios comunicação como facebook.

Será necessário apresentar um atalho para a página oficial da empresa no Facebook e apresentar informações de contato como email e telefone.

Depende de: Sem Dependências.

## 3.4 Gerência de Mudanças

### 3.4.1 Atributos de Requisitos

Para contribuir na identificação e recolhimento de informações detalhadas dos requisitos no projeto, foi realizado uma identificação por atributos, na plataforma, com intuito de identificar a rastreabilidade, riscos, prioridades, progresso, tudo dentro do projeto.

#### 3.4.1.1 Origem

De forma a garantir a rastreabilidade e origem de cada requisito, os atributos foram identificados de acordo com a seguinte tabela:

<b>TI</b>	Tema de Investimento
<b>EP</b>	Épico
<b>FT</b>	Feature
<b>US</b>	User Story

#### 3.4.1.2 Status

Visando monitorar o grau de completude do requisito, foi utilizado um atributo de Status de requisito, dividido em quatro níveis:

- Definido
- Em progresso
- Completo
- Aceito

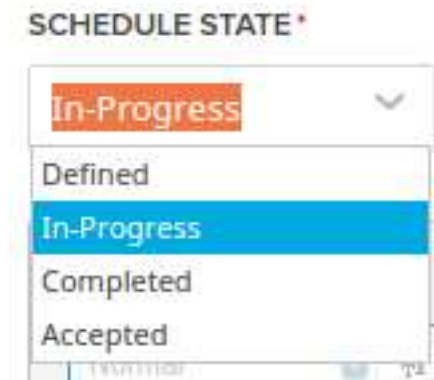


Figura 6 – Níveis do Status dos requisitos

#### 3.4.1.3 Prioridade

Para a caracterização dos requisitos, eles foram classificados nas seguintes prioridades de acordo com a importância atribuída a ele:

- Útil
- Importante
- Crítico

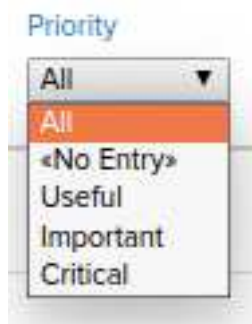


Figura 7 – Níveis de prioridade dos requisitos

#### 3.4.1.4 Complexidade

De forma a ter um controle do tempo de entrega de cada requisito, foi atribuído o nível de complexidade divididos nos seguintes níveis:

- Baixo
- Médio
- Alto

Todos são atribuídos à descrição do requisito.

The screenshot shows a software interface for requirement management. At the top, there's a header bar with the requirement ID 'US1' and the title 'Pagar no ato da entrega'. Below this is a navigation bar with tabs: Details, Tasks, Children, Defects, Discussion, Revisions, Dependencies, Charts, and Test Cases. The 'Details' tab is active. Below the navigation bar, there's a section for 'SCHEDULE STATE', 'STATUS', 'PLAN EST', 'TASK EST', 'TO DO', and 'COLOR'. The 'STATUS' field shows a green circle with a checkmark. The 'PLAN EST', 'TASK EST', and 'TO DO' fields all show '0'. The 'COLOR' field shows a blue square. Below this is a large text area for the 'DESCRIPTION'. The description text is: 'Eu como cliente desejo efetuar a compra, pegando somente na hora da entrega, a fim de pagar por dinheiro ou por cartão.' Below the description, there are two fields: 'Complexidade: Baixa' and 'Risco: Baixo'. The interface has a clean, modern design with a light gray background and blue accents.

Figura 8 – Níveis de complexidade dos requisitos

### 3.5 Rastreabilidade

A rastreabilidade dos requisitos está diretamente ligada para referenciar um grupo coletivo de requisitos baseada em seus relacionamentos (GENVIGIR, 2009), ela estabelece formas de analisar o quanto mudanças afetaram o sistema. Os elementos para estabelecer os relacionamentos entre os artefatos de software e os requisitos são chamados de elos, estes são elementos que são necessários para estabelecer a Rastreabilidade (GENVIGIR, 2009) e a partir deles pode ser levada em consideração um aspecto fundamental para esse contexto: a habilidade de descrever a “vida” de um determinado requisito.

O conceito de Rastreabilidade também pode ser definido como a capacidade de descrever e seguir o ciclo de vida de um requisito em diferentes direções (GOTEL, 1997). Com isso os mais diversos requisitos e seus elos com determinados artefatos pode-se criar uma teia de relacionamentos em que a rastreabilidade tem como característica acompanhar justamente esses relacionamentos.

Para este projeto foi escolhida a técnica vertical em que tem como característica relacionar artefatos dependendo de modelos. Para isso a rastreabilidade vertical será feita para Temas de Investimento, Épicas e Features e Casos de Uso.

A hierarquia do projeto em Relação aos Temas de Investimento, Épicas, Features e User Histories ficou da seguinte forma:

Obs.: No software não foi possível encontrar opções de adição de Temas de Investimento, Épicas e Features, todos foram tratados como User Stories, porém foi considerado que isso não altera o entendimento do projeto como um todo.

Utilizou-se o software RallyDev para o projeto, em que ele se baseia em uma questão de Predecessores que condizem ao o que aquele artefato depende e Sucessores que condiz a quais artefatos dependem do mesmo.



Figura 9 – Hierarquia do Projeto Resumido

All	Rank	ID	Name	Release	Iteration	State	Plan Est	Task Est	To Do	Owner	Filter
				All	All	All	17.0	0.0	0.0	Type to Filter...	
		US17	Temas de Investimento (T1): Gestão Administrativa			D P A	12.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US19	Épico 1 (T1E1) Gestão dos Pedidos			D P A	12.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US21	Feature 1 (E1F1) - Sistema de Pedidos			D P A	4.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US1	Pagar no ato da entrega			D P A	0.0	0.0	0.0	Daniel M	
		US2	Pagar via sistema online			D P A	0.0	0.0	0.0		
		US3	Efetuar pedido checando o estoque			D P A	4.0	0.0	0.0		
		US4	Escolher endereço de entrega			D P A	0.0	0.0	0.0		
		US5	Ser alertado quanto a pedido			D P A	0.0	0.0	0.0		
		US6	Ajustar o preço conforme opção de entrega			D P A	0.0	0.0	0.0		
		US22	Feature 2 (E1F2) - Gestão de Usuários			D P A	8.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US7	Cadastrar Usuário			D P A	0.0	0.0	0.0		
		US8	Gerenciar conta			D P A	8.0	0.0	0.0		
		US9	Visualizar usuário			D P A	0.0	0.0	0.0	Daniel M	
		US23	Feature 3 (E1F3) - Gestão de Produtos			D P A	0.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US10	Manter produto			D P A	0.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US11	Calcular valor do produto			D P A	0.0	0.0	0.0	Daniel M	
		US12	Gerar relatório de caixa			D P A	0.0	0.0	0.0	Daniel M	
		US18	Temas de Investimento (T2): Gestão de Marketing			D P A	5.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US20	Épico 2 (T2E2) - Gestão da Exposição da Empresa			D P A	5.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US24	Feature 4 (E2F4) - Divulgar Canais de Comunicação			D P A	5.0	0.0	0.0	Eduardo G	
		US13	Apresentar informações sobre a empresa e contatos			D P A	5.0	0.0	0.0	Eduardo G	

Figura 10 – Hierarquia do Projeto Completo

US1 Pagar no ato da entrega										Done
Details	Tasks	Children	Defects	Discussion	Revisions	Dependencies	Charts	Test Cases	Test Run	Change Sets
PREDECESSORS										
+ Add New Choose										
RANK	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER					
1	US3	Efetuar pedido checando o estoque	D P A							
2	US4	Escolher endereço de entrega	D P A							
3	US7	Cadastrar Usuário	P							
4	US10	Manter produto	P		Eduardo G					
5	US11	Calcular valor do produto	D P A		Daniel M					
1-5 of 5										
SUCCESSORS										
+ Add New Choose										
RANK	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT				

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

Figura 11 – User Story 1



US2

Pagar via sistema online

Done

Details

Tasks

Children

Defects

Discussion

Revisions

Dependencies

Charts

Test Cases

Test Run

Change Sets

PREDECESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US3	Efetuar pedido checando o estoque	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
2	US4	Escolher endereço de entrega	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
3	US7	Cadastrar Usuário	<div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
4	US10	Manter produto	<div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Eduardo G
5	US11	Calcular valor do produto	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Daniel M

First

Prev

1-5 of 5

Next

Last

SUCCESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

Figura 12 – User Story 2

US3

Efetuar pedido checando o estoque

Done

Details

Tasks

Children

Defects

Discussion

Revisions

Dependencies

Charts

Test Cases

Test Run

Change Sets

PREDECESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US6	Ajustar o preço conforme opção de entrega	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
2	US7	Cadastrar Usuário	<div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
3	US10	Manter produto	<div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Eduardo G
4	US11	Calcular valor do produto	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Daniel M

First

Prev

1-4 of 4

Next

Last

SUCCESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US1	Pagar no ato da entrega	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Daniel M	Fábrica de Massas
2	US2	Pagar via sistema online	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			Fábrica de Massas
3	US4	Escolher endereço de entrega	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			Fábrica de Massas
4	US5	Ser alertado quanto a pedido	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			Fábrica de Massas

Figura 13 – User Story 3

US4

Escolher endereço de entrega

Done

Details

Tasks

Children

Defects

Discussion

Revisions

Dependencies

Charts

Test Cases

Test Run

Change Sets

PREDECESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US3	Efetuar pedido checando o estoque	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		
2	US7	Cadastrar Usuário	<div><div>P</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		

First

Prev

1-2 of 2

Next

Last

SUCCESSORS

+ Add New

Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US1	Pagar no ato da entrega	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>		Daniel M	Fábrica de Massas
2	US2	Pagar via sistema online	<div><div>D</div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>			Fábrica de Massas

Figura 14 – User Story 4

US5 Ser alertado quanto a pedido

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US3	Efetuar pedido checando o estoque	D		

First Prev 1-1 of 1 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

Figura 15 – User Story 5

US6 Ajustar o preço conforme opção de entrega

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
--------	----	------	----------------	---------	-------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

First Prev 0-0 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US3	Efetuar pedido checando o estoque	D			Fábrica de Massas

Figura 16 – User Story 6

US7 Cadastrar Usuário

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
--------	----	------	----------------	---------	-------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

First Prev 0-0 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US1	Pagar no ato da entrega	D		Daniel M	Fábrica de Massas
2	US2	Pagar via sistema online	D			Fábrica de Massas
3	US3	Efetuar pedido checando o estoque	D			Fábrica de Massas
4	US4	Escolher endereço de entrega	D			Fábrica de Massas
5	US8	Gerenciar conta	D			Fábrica de Massas
5	US8	Gerenciar conta	D			Fábrica de Massas
6	US9	Visualizar usuário	D		Daniel M	Fábrica de Massas

Figura 17 – User Story 7

US8Gerenciar conta

DetailsTasksChildrenDefectsDiscussionRevisionsDependenciesChartsTest CasesTest RunChange Sets

PREDECESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US7	Cadastrar Usuário	<div><div>P</div></div>		

FirstPrev1-1 of 1NextLast

SUCCESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

Figura 18 – User Story 8

US9Visualizar usuário

DetailsTasksChildrenDefectsDiscussionRevisionsDependenciesChartsTest CasesTest RunChange Sets

PREDECESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US7	Cadastrar Usuário	<div><div>P</div></div>		

FirstPrev1-1 of 1NextLast

SUCCESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

Figura 19 – User Story 9

US10Manter produto

DetailsTasksChildrenDefectsDiscussionRevisionsDependenciesChartsTest CasesTest RunChange Sets

PREDECESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
--------	----	------	----------------	---------	-------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

FirstPrev0-0NextLast

SUCCESSORS

+ Add NewChoose

▼

≡

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US1	Pagar no ato da entrega	<div><div>P</div></div>		Daniel M	Fábrica de Massas
2	US2	Pagar via sistema online	<div><div>P</div></div>			Fábrica de Massas
3	US3	Efetuar pedido checando o estoque	<div><div>P</div></div>			Fábrica de Massas
4	US11	Calcular valor do produto	<div><div>P</div></div>		Daniel M	Fábrica de Massas
5	US12	Gerar relatório de caixa	<div><div>P</div></div>		Daniel M	Fábrica de Massas

Figura 20 – User Story 10

US11 Calcular valor do produto

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US10	Manter produto	P		Eduardo G

First Prev 1-1 of 1 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
1	US1	Pagar no ato da entrega	D		Daniel M	Fábrica de Massas
2	US2	Pagar via sistema online	D			Fábrica de Massas
3	US3	Efetuar pedido checando o estoque	D			Fábrica de Massas
4	US12	Gerar relatório de caixa	D		Daniel M	Fábrica de Massas

Figura 21 – User Story 11

US12 Gerar relatório de caixa

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
1	US10	Manter produto	P		Eduardo G
2	US11	Calcular valor do produto	D		Daniel M

First Prev 1-2 of 2 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

Figura 22 – User Story 12

US13 Apresentar informações sobre a empresa e contatos

Details Tasks Children Defects Discussion Revisions Dependencies Charts Test Cases Test Run Change Sets

**PREDECESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER
--------	----	------	----------------	---------	-------

Based on your selections, no work items were found.

You may have applied too many filters. Or, you may be at a Workspace or Project scope that prevents your items from being shown.

First Prev 0-0 Next Last

**SUCCESSORS**

+ Add New Choose

RANK ▲	ID	NAME	SCHEDULE STATE	RELEASE	OWNER	PROJECT
--------	----	------	----------------	---------	-------	---------

Based on your selections, no work items were found.

Figura 23 – User Story 13

Features\Epicos	EP-1	EP-2
FT-1	X	
FT-2	X	
FT-3	X	
FT-4		X

Figura 24 – Matriz de rastreabilidade

User Stories\Features	FT-1	FT-2	FT-3	FT-4
US-1	X			
US-2	X			
US-3	X			
US-4	X			
US-5	X			
US-6	X			
US-7		X		
US-8		X		
US-9		X		
US-10			X	
US-11			X	
US-12			X	
US-13				X

Figura 25 – Matriz de rastreabilidade

## 3.6 Atributos dos Requisitos

Os requisitos do projeto irão ter alguns atributos que irão auxiliar no acompanhamento e gestão dos mesmos. Os atributos serão:

**Data de criação do requisito:** quando o requisito foi criado na ferramenta;

**Início previsto:** previsão de quando o requisito será desenvolvido;

**Término Previsto:** previsão de quando irá terminar o desenvolvimento do requisito;

**Valor para o negócio:** será classificada a relevância para o projeto o requisito em Alta, Média e Baixa:

- Prioridade Alta: É um requisito fundamental para a solução, o não atendimento

desse requisito não atende a necessidade do cliente.

- Prioridade Média: É um requisito importante, porém a nível de satisfação do cliente mas não algo que é indispensável para a solução.

- Prioridade Baixa: É um requisito que seria bom ter, mas não agrega valor a solução e pode ter seu desenvolvimento adiado.

**Status do Requisito:** verifica a condição atual do requisito:

- Temas de Investimento e Épicos: podem estar nos estados Novo, Em Progresso e Feito.

- Features e Casos de Uso: podem estar nos estados Aberto, Em Progresso, Em Teste e Feito.

**Esforço:** Será uma característica que irá indicar o quanto um requisito toma de esforço para ser concluído. Para isso será utilizado o Planning Poker, em que os envolvidos devem pontuar o quanto toma de esforço um requisito até chegarem a um consenso.

## 4 Sprints

### 4.1 Sprint 1

#### 4.1.1 Planejamento

O objetivo da **Sprint** 1 foi detalhar, validar e priorizar os **temas de investimento, épicos, features e histórias de usuário**.

#### 4.1.2 Resumo

Numa reunião o cliente, foram detalhados e priorizados os temas de investimento, épicos e features. Com estes dados, foram geradas histórias de usuário correspondentes ao que o time entendeu ser o sistema. Estas histórias de usuário foram então validadas e priorizadas numa segunda reunião.

As seguintes **features** (identificadas por **EnFn**) e **histórias de usuário** (identificadas por **FnHn**) foram priorizadas:

<b>Identificação:</b> E1F3 – Gestão de Produtos
<b>Descrição:</b> Gerir os produtos da Fábrica de Massas do Chef Nery com integração ao banco de dados do sistema. Deve informar o valor de cada produto e gerar informações relevantes de acordo com o tempo acerca dos produtos.

<b>Identificação:</b> E2F4 – Divulgar Canais de Comunicação
<b>Descrição:</b> Disponibilizar informações do whatsapp e facebook da empresa a partir do site da empresa.

<b>Identificação:</b> F1H3 - Efetuar pedido checando o estoque
<b>Descrição:</b> Eu como administrador do estoque desejo que o próprio sistema avalie a ausência de produtos, a fim de permitir apenas pedidos com a possibilidade de entrega.

<b>Identificação:</b> F1H5 - Ser alertado quanto a pedido
<b>Descrição:</b> Eu como cliente e como vendedor desejo ser alertado quando o pedido foi efetuado para que tenha clareza quanto o status de aceitação do pedido.

**Identificação:** F3H1 - Manter Produto

**Descrição:** Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero criar, atualizar, ler e deletar produtos para que seja possível ter um controle sobre quais e quantos produtos estão disponíveis no meu site.

Será necessário identificar cada produto com as seguintes informações: Nome do Produto, Ingredientes, Categoria (Culinária Italianas, Culinária Oriental, Culinária Árabe), Preço do Produto e Quantidade Disponível;

**Identificação:** F3H2 - Calcular Valor do Produto

**Descrição:** Como vendedor do produto desejo saber quanto custa cada produto baseado nos ingredientes e suas quantidades para que seja possível verificar o valor do produto. Esse custo será chamado de custo operacional.

Opcionalmente, gostaria de saber o valor do produto baseado também no custo da gasolina do transporte para a entrega e também o próprio custo de tempo gasto pelo Chef Nery na produção do mesmo.

**Identificação:** F3H3 - Gerar Relatório de Caixa

**Descrição:** Como administrador da Fábrica de Massas quero saber a partir de um gráfico

informações de acordo com o tempo acerca do fluxo de caixa de minha empresa envolvendo produtos

vendidos para que seja possível ter um melhor controle da minha empresa. Devem ser

disponibilizadas opções de visualização diária, semanal e anual.

Opcionalmente com projeções futuras dos fluxos de caixa e a possibilidade de comparar fluxos de caixa.

**Identificação:** Identificação: F4H1 - Apresentar informações sobre a empresa e contatos

**Descrição:** Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero disponibilizar informações para contato e atalhos para outros meios comunicação como: facebook;

Enviar e-mail direto ao usuário responsável;

Apresentar atalho para a página oficial da empresa no Facebook;

Apresentar informações de contato como email e telefone.



## 5 Conclusão

### 5.1 Sobre a execução do projeto

Concluir este projeto foi, seguramente, um grande desafio para o time. Grande parte do conhecimento utilizado fora adquirido durante o tempo disponível para desenvolver os requisitos e muita coisa foi aperfeiçoada neste mesmo período. Tendo esta consideração, pode-se dizer que este primeiro projeto de gerência de requisitos teve seus altos e baixos até alcançar sua forma final, que pode não estar perfeita, mas a experiência adquirida é válida e os membros do time aprenderam bastante.

### 5.2 Sobre a interação com o cliente

A experiência mais inédita neste projeto certamente foi trabalhar diretamente com um cliente não relacionado ao meio acadêmico (ao qual o time está habituado), como geralmente ocorre em projetos reais. Houve interação regularmente com o cliente durante o período de planejamento e desenvolvimento do projeto e ficaram claros os desafios que a fase de elicitação de requisitos apresenta; em especial, a dificuldade em alcançar entendimento e concordância plena entre as partes envolvidas na elicitação. Foi preciso muito esclarecimento e às vezes repetição das mesmas idéias até que surgisse um consenso geral. Naturalmente, não utilizamos todas as técnicas de elicitação. Neste sentido, pode-se dizer que falta experiência prática do time em relação a outras técnicas que não foram utilizadas.

### 5.3 Sobre a disciplina

A disciplina de Requisitos de Software, principal motivo da elaboração do projeto, forneceu uma parte considerável do conhecimento adquirido ao longo de cada etapa percorrida. Durante o semestre inteiro, o time foi orientado pela teoria transmitida em sala de aula e pelos monitores, que estiveram disponíveis para tirar dúvidas técnicas e teóricas. O esquema de pontos de controle foi extremamente útil para cadenciar o ritmo de trabalho da equipe e fornecer *feedback* corretivo sobre o trabalho feito até então. A forma com que a disciplina tirou os membros do time de sua zona de conforto, para trabalhar com clientes reais (embora não num projeto comercial real) propiciou grande aprendizado sobre Engenharia de software no que tange as relações sociais com colegas e clientes, além, claro, da gerência de requisitos.



## 6 Referências

Structured programming Academic Press Ltd. London, UK, UK ©1972

INSTITUTE OF ELECTRICAL AND ELETRONICS ENGINEERS. Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3. [S.l.], 2014. 34-38 p.

BECK, K. et al. Agile manifest. 2001. Disponível em:  
<<http://www.agilemanifesto.org>>.

BOEHM, B.; TURNER, R. Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed.

2001-2012 Scott W. Ambler  
<<http://www.agilemodeling.com/essays/agileDocumentation.htm>>

Martins L. E. G. e Daltrini B. M., Utilização dos preceitos da Teoria da Atividade na Elicitação dos Requisitos de Software, SBES'1999, pp.

FORTEZZA Consulting. 2014. Disponível em: <<http://www.fortezzaconsulting.com/blog/when-to-use-agile/>>

<<https://www.rallydev.com/>>, acesso em 26 de Setembro de 2016.  
Boehm, B. Software Engineering Economics, Prentice-Hall, 1981.

Goguen, J. A. and C. Linde “Techniques for Requirements Elicitation”, Software Requirements Engineering, 2nd. Ed., IEEE CS Press, 1997, pp 110-122.

Portella Cristiano R.R; Técnicas de prototipação na especificação de requisitos e sua influência na qualidade do software. Dissertação de Mestrado, Instituto de Informática PUC-Campinas, Campinas, 1994.

THAYER, R.H. e DORFMAN, M.; “Introduction to Tutorial Requirements Engineering” in Software Requirements Engineering. IEEE-CS Press, Second Edition, 1997, p.p. 1-2.

BELGAMO, Anderson; MARTINS, Luiz Eduardo Galvão. Estudo Comparativo sobre as técnicas de Elicitação de Requisitos do Software. In: XX Congresso Brasileiro da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), Curitiba–Paraná. 2000.

DE GRANDE, José Inácio; MARTINS, Luiz Eduardo Galvão. SIGERAR: Uma Ferramenta para Gerenciamento de Requisitos. In: WER. 2006. p. 75-83.

GENVIGIR, Elias Canhadas. Um modelo para rastreabilidade de requisitos de software baseado em generalização de elos e atributos. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2009.

Gotel, O. and Finkelstein, A. (1997) “Extended requirements traceability: Results of an industrial case study”. In Proceedings of the 3rd IEEE International Symposium on Requirements Engineering, Washington, DC, p. 169.

## Referências



## Apêndices





# APÊNDICE A – Documento de Visão

## Histórico de Revisões

Revisao	Data	Descricao	Autor
0.1	17/10/2016	Versão Inicial	Daniel, Miguel Nery
0.2	06/11/2016	Problema e Abordagem do Problema	Daniel, Miguel Nery
0.3	14/11/2016	Abordagem dos Requisitos	Daniel, Eduardo

## A.1 Introdução

### A.1.1 Finalidade

Este documento contém os fatores mais relevantes que levarão à construção do site Chefe Nery. Esse projeto será desenvolvido pelos estudantes das disciplinas requisitos de software que é ministrada pela professora Elaine Venson da Universidade de Brasília, campus Gama/DF (FGA). Serão apresentadas aqui todas as principais características, finalidades e motivações para o desenvolvimento dessa aplicação, assim como as limitações e empecilhos que existem já na concepção da ideia.

### A.1.2 O problema

**Discussão:** A fábrica de massas do Chefe Nery é uma micro-empresa que fornece produtos alimentícios em setores como culinária italiana, culinária oriental, entre outros. Realiza pedidos principalmente na Câmara dos Deputados, local de trabalho do dono da empresa e outras regiões próximas ao Plano Piloto e Park Way. Os pedidos são feitos majoritariamente pela plataforma mobile Whatsapp e com registros de pedidos não muito eficiente.

**Formulação do Problema:**

<b>O problema:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pedidos feitos manualmente</li> <li>• Falta de divulgação da empresa</li> </ul>
<b>Afeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A gestão de pedidos</li> <li>• Estoque da empresa</li> </ul>
<b>Cujo impacto é:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possível perda de pedidos</li> </ul>
<b>Uma boa solução seria:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Um sistema de plataforma web que realize os pedidos de forma autônoma e informasse à empresa sobre as entregas a serem feitas, além de informar aos clientes sobre os produtos preparados pelo chefe Nery.</li> </ul>

## A.2 Abordagem do problema

**Discussão:** A fábrica de massas do Chefe Nery é uma micro-empresa que fornece produtos alimentícios em setores como culinária italiana, culinária oriental, entre outros. Realiza pedidos principalmente na Câmara dos Deputados, local de trabalho do dono da empresa e outras regiões próximas ao Plano Piloto e Park Way. Os pedidos são feitos majoritariamente pela plataforma mobile Whatsapp e com registros de pedidos não muito eficiente.

### Sentença de Posição do Produto:

<b>Para</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clientes que passam agora a pedir pelo sistema.</li> <li>• Administradores do estoque, uma vez o próprio sistema permite entregas caso haja estoque.</li> </ul>
<b>Que</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precisam realizar pedidos via internet</li> </ul>
<b>O produto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A aplicação do Chefe Nery</li> </ul>
<b>Faz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expõe os produtos</li> <li>• Gerencia os pedidos</li> <li>• Cadastro de clientes</li> <li>• Realiza pagamentos (caso solicitado)</li> </ul>

Partes Envolvidas

### Resumo dos Stakeholders:

Nome	Descrição	Responsabilidades
Equipe de Desenvolvimento	Fazem parte do time de desenvolvedores	Responsáveis pela elaboração do programa
Administradores	Quem administra o estoque e/ou pedidos	Responsável pela gerência de pedidos e estoques da empresa

### Resumo dos Usuários:

Nome	Descrição
Clientes da fábrica de massas	Os clientes que irão fazer os pedidos pelo site
Administradores	Os administradores da plataforma

**Principais necessidades dos Usuários:** Os usuários necessitam de um canal que os possibilitem pesquisar os produtos existentes no site, escolher os produtos, assim como sua quantidade, o local de entrega dos produtos e identificar a forma de pagamento que julgarem necessária.

## A.3 Perspectivas do Produto

### A.3.1 Descrição da Solução:

Uma aplicação web para gerenciar pedidos, usuários e estoque e divulgar os produtos e meios de comunicação da microempresa Chef Nery.

A aplicação tem como objetivo agilizar a comunicação entre compradores dos produtos Chef Nery e a microempresa Chef Nery, propriamente dita, além de divulgar seus produtos e facilitar seu controle de estoque e

fluxo de caixa.

O principal diferencial da aplicação é a versatilidade de opções com que o administrador poderá: gerar relatórios de fluxo de caixa e visualizar o estado do estoque. Com tamanho controle do administrador, a tarefa de acompanhar as oscilações nos gastos e lucros torna-se menos cansativa e complicada.

### A.3.2 Benefícios do Produto:

#### A.3.2.1 Benefícios para o usuário:

- Facilidade para visualizar e gerenciar compradores que estejam cadastrados no sistema.
- Maior facilidade e praticidade para controlar estoque de produtos e fluxo de caixa.
- Produtos e meios de comunicação mais amplamente divulgados.
- Maior praticidade para receber pedidos.
- Maior facilidade de conseguir novos compradores, ocasionais ou constantes.

#### A.3.2.2 Benefícios para o administrador:

- Maior praticidade para fazer pedidos de produtos Chef Nery.
- Maior facilidade para conhecer os produtos Chef Nery e descobrir seus meios de comunicação.

## A.4 Principais Capacidades

Capacidade	Descrição
Expor produtos	Um Usuário ou Visitante poderá visualizar os produtos da empresa no estilo de um cardápio
Expor meios de comunicação	Um Usuário ou Visitante poderá visualizar os endereços de comunicação da empresa
Manter perfil de Usuário	Um Usuário pode cadastrar, atualizar e apagar seu perfil
Visualização de fluxo de caixa	Os administradores da O Administrador poderá visualizar o fluxo de estoque registrado
Pedido online	Um usuário poderá realizar pedidos inteiramente através do sistema

## A.5 Restrições do Projeto

O projeto é restringido pelo tempo e tamanho da equipe disponibilizados para sua conclusão.

O projeto é restringido pela experiência dos integrantes da equipe em relação a gerência de requisitos, tópico que está sendo aprendido durante o tempo de desenvolvimento disponível.

## A.6 Atributos dos Requisitos

### A.6.1 Temas de Investimento

#### **TI1 - Gestão Administrativa**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Neste tema, a Gestão Administrativa cuida de cada aspecto da administração, sendo eles tanto de pedidos quanto de usuários e de produtos e envolve o épico Gestão de Pedidos. Nela é tratada todos os pontos que não são relativos ao marketing, que tem seu próprio tema de investimento.

É dentro deste tema que serão definidas e aprimoradas cada atividade relacionada com a administração das informações relevantes para a efetivação da venda, relacionando os dados de usuários, produtos e pedidos automatizando toda a logística que anteriormente era realizada manualmente.

#### **TI2 - Gestão de Marketing**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

---

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: O tema de Gestão de Marketing inclui cada aspecto do sistema relativo a divulgação dos produtos e meios de comunicação da empresa Chef Nery.

## Épicos

### EP1 - Gestão de Pedidos

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: A gestão dos pedidos consiste em um conjunto de funções relacionadas a informações sobre produtos que caracterizam ao que, como, quando e onde será entregue o pedido.

### EP2 - Gestão de Marketing

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: A gestão da Exposição da Empresa consiste em um conjunto de atividades relacionadas com a comunicação entre a empresa e o seu cliente. Dentre estas atividades deve se destacar os planos de marketing.

## **Features**

### **FT1 - Sistema de Pedidos**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: O sistema de pedidos do sistema deve efetuar o pedido de forma totalmente autônoma, integrado com o banco de dados do sistema e efetuar o pedido conforme o endereço passado pelo cliente com a forma de pagamento escolhida também por ele, tendo um feedback tanto para o cliente quanto para o administrador que recebe os pedidos.

### **FT2 - Gestão de Usuários**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: Sem previsão;



---

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Compradores são definidos segundo o tipo de pedidos que fazem:

- Comprador Web: O usuário que faz pedidos pela plataforma web;
- Comprador Direto: Aquele que compra diretamente com o Cliente;
- Business to Business (BtoB): Empreendedores que comprem grandes quantidades de produtos e os revende.

### **FT3 - Gestão de Produtos**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: A Gestão de Produtos deve gerir os produtos envolvidos na Fábrica de Massas do Chef Nery, sendo integrado com o banco de dados do sistema. Além disso informar o valor de cada produto e gerar informações relevantes de acordo com o tempo acerca dos produtos.

### **FT4 - Divulgar Canais de Comunicação**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Disponibilizar informações do whatsapp e facebook da empresa a partir do site da empresa.

## **Histórias de Usuário**

### **F1H1 - Pagar no ato da entrega**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como cliente desejo efetuar a compra, pegando somente na hora da entrega, a fim de pagar por dinheiro ou por cartão.

### **F1H2 - Pagar via sistema online**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como cliente desejo efetuar a compra e pagar por um sistema online(pagseguro), a fim de que o próprio sistema efetue o pagamento.

### **F1H3 - Efetuar pedido checando o estoque**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como administrador do estoque desejo que o próprio sistema avalie a ausência de produtos, a fim de permitir apenas pedidos com a possibilidade de entrega.

### **F1H4 - Escolher endereço de entrega**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como cliente desejo poder escolher o endereço de entrega a fim de que a entrega pode ser em um endereço cujo queira receber os pedidos (ambiente comercial, em domicílio, etc).

### **F1H5 - Ser alertado quanto a pedido**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como cliente e como vendedor desejo ser alertado quando o pedido foi efetuado para que tenha clareza quanto o status de aceitação do pedido.

### **F1H6 - Ajustar o preço conforme opção de entrega**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Eu como administrador desejo que os preços sejam calculados de acordo com o local de entrega a fim de que o próprio sistema seja responsável pela conta do pagamento.

### **F2H1 - Cadastrar usuário**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 13/11/2016;

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como Comprador, quero poder realizar meu cadastro no sistema para poder efetuar pedidos pela plataforma web.

---

Compradores podem ser de diferentes tipos. Campos de cadastro devem exigir o mínimo que torne possível identificar o comprador (Quem, Onde, Contato).

## **F2H2 - Gerenciar conta**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como Comprador, quero poder gerenciar minha conta para poder visualizar ou atualizar meus dados ou apagar minha conta.

## **F2H3 Visualizar usuários**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como Administrador do sistema, preciso visualizar todos os usuários cadastrados para poder facilmente.

## **F3H1 - Manter Produto**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 15/11/2016;

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero criar, atualizar, ler e deletar produtos para que seja possível ter um controle sobre quais e quantos produtos estão disponíveis no meu site.

Será necessário identificar cada produto com as seguintes informações:

- Nome do Produto;
- Ingredientes;
- Categoria (Culinária Italianas, Culinária Oriental, Culinária Árabe);
- Preço do Produto;
- Quantidade Disponível.

### **F3H2 - Calcular Valor do Produto**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como vendedor do produto desejo saber quanto custa cada produto baseado nos ingredientes e suas quantidades para que seja possível verificar o valor do produto. Esse custo será chamado de custo operacional.

Opcionalmente, gostaria de saber o valor do produto baseado também no custo da gasolina do transporte para a entrega e também o próprio custo de tempo gasto pelo Chef Nery na produção do mesmo.

### **F3H3 - Gerar Relatório de Caixa**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: Sem previsão;

Término Previsto: Sem previsão;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Aberto;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como administrador da Fábrica de Massas quero saber a partir de um gráfico informações de acordo com o tempo acerca do fluxo de caixa de minha empresa envolvendo produtos vendidos para que seja possível ter um melhor controle da minha empresa. Devem ser disponibilizadas opções de visualização diária, semanal e anual.

Opcionalmente com projeções futuras dos fluxos de caixa e a possibilidade de comparar fluxos de caixa.

#### **F4H1 - Apresentar informações sobre a empresa e contatos**

Data de criação do requisito: 12/11/2016;

Início previsto: 15/11/2016;

Término Previsto: 17/11/2016;

Valor para o negócio: Alto;

Status do Requisito: Em progresso;

Esforço: Planning Poker será jogado no início de cada sprint para determinar esforço.

Descrição: Como vendedor responsável pela Fábrica de Massas eu quero disponibilizar informações para contato e atalhos para outros meios comunicação como facebook.

Será necessário apresentar um atalho para a página oficial da empresa no Facebook e apresentar informações de contato como email e telefone.





## APÊNDICE B – Especificação Suplementar

### B.1 Introdução

Apesar do processo de desenvolvimento ter sido baseado no SAFe foi utilizado a especificação suplementar para definir os requisitos não funcionais. Desta forma, pode-se citar a definição de requisitos legais, reguladores, padrões de aplicação, de sistemas operacionais e ambiente, entre outros.

### B.2 Escopo

A fábrica de massas chefNery carece ainda de um site que otimize seu funcionamento. Assim, a equipe de requisitos tem como objetivos definir os requisitos da melhor forma possível e, possivelmente, implementar a aplicação conforme as necessidades e o interesse do cliente.

### B.3 Definições, Acrônimos e Abreviações

SAFe - (scaled agile Framework)

### B.4 Usabilidade

Estes requisitos foram desenvolvidos a partir das heurísticas e princípios de usabilidade.

Requisito	Descrição
RU01	A aplicação deverá ser de fácil aprendizado e compreensão por parte do usuário
RU02	A aplicação deverá ser de fácil aprendizado e compreensão por parte do usuário
RU03	A aplicação deve fornecer controle e liberdade ao usuário
RU04	A aplicação deve apresentar consistência e padrões
RU05	A aplicação deve prevenir erros por parte do usuário
RU06	A aplicação deve apresentar ajuda e documentação de auxílio ao usuário

Tabela 3: Especificação dos Requisitos de Usabilidade

## B.5 Confiabilidade

Requisito	Descrição
RC01	A aplicação deve garantir a privacidade dos dados dos clientes cadastrados
RC02	A ocorrência de falhas deve ser a menor possível
RC03	A aplicação deve possibilitar a recuperação dos dados
RC04	A aplicação deve apresentar funcionamento estável

Tabela 4: Especificação dos Requisitos de Confiabilidade

## B.6 Restrições do Design

Requisito	Descrição
RD01	A Aplicação deverá fazer uso de Bootstrap
RD02	A aplicação deverá utilizar recursos responsivos do bootstrap
RD03	O repositório oficial da aplicação será o Github
RD04	A arquitetura utilizada deve ser o MVC (model - view - controller)
RD05	A aplicação deverá ser feita a partir da tecnologia ruby on rails

Tabela 5: Especificação dos Requisitos de Design

## **B.7 Restrições do Sistema de Ajuda e de Documentação de Usuário on-line**

A aplicação deverá apresentar documentação de fácil visualização e disponibilidade. Esta poderá ser disponibilizada em uma página disponível dentro do site, fornecer um canal de comunicação e até apresentar vídeos de manuseio do produto.

## **B.8 Componentes adquiridos**

A aplicação web necessita de um servidor e um domínio para sua hospedagem.

## **B.9 Interfaces**

### **B.9.1 Interfaces com o Usuário**

A interface do usuário deverá ser disponível para interação por meio de algum navegador web. Além disso, esta interface deverá ser responsiva.

### **B.9.2 Interfaces de Comunicação**

Para realizar a comunicação entre a aplicação e o dispositivos eletrônico será necessário o uso da internet.

## B.10 Observações Legais, copyright e Outros

Esta aplicação se responsabiliza apenas para os critérios que foram definidos neste documento. Portanto, não é assegurado outros tópicos que não estão assegurados neste documento.

## B.11 Referências

Template Especificação Suplementar. UFPR. Disponível em: [link](#). Acesso em: 02 Novembro de 2016.