



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

## Relatório 2

Autor: Nicácio Arruda, Pedro Sales, Ruan Nawe, Sabryna de  
Sousa

Orientador: (Prof. Elaine Venson)

Brasília, DF  
2016





Nicácio Arruda, Pedro Sales, Ruan Nawe, Sabryna de Sousa

## **Relatório 2**

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: (Prof. Elaine Venson)

Brasília, DF

2016

# Lista de ilustrações

Figura 1 – Processo à nível de Portfólio . . . . .	15
Figura 2 – Processo à nível de Programa . . . . .	17
Figura 3 – Cronograma de Atividades . . . . .	29
Figura 4 – Visão geral do processo . . . . .	31

## Lista de tabelas



# Lista de abreviaturas e siglas

MA	Metodologia Ágil
ER	Engenharia de Requisitos
SAF	Scaled Agile Framework
CMMI	Capability Maturity Model - Integration
MPS.BR	Melhoria do Processo de Software Brasileiro
MR-MPS	Modelo de Referência
MA-MPS	Método de Avaliação
MN- MPS	Modelo de Negócio
GRE	Gerência de Requisitos
DRE	Desenvolvimento de Requisitos
TI	Tecnologia de Informação





# Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTO DO NEGÓCIO</b>	<b>11</b>
2.1	Solução	11
<b>3</b>	<b>EXPERIÊNCIA NA EXECUÇÃO DAS TÉCNICAS DE ELICITAÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>GERÊNCIA DE REQUISITOS</b>	<b>15</b>
4.1	Nível de Portfólio	15
4.1.1	Épicos Identificados	15
4.2	Nível de Programa	16
4.2.1	Requisitos não-funcionais	16
4.2.2	Features Identificadas	17
4.2.3	Roadmap	18
<b>5</b>	<b>DESENVOLVIMENTO</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b>	<b>23</b>
	Referências	25
	<b>APÊNDICES</b>	<b>27</b>
	<b>APÊNDICE A – CRONOGRAMA</b>	<b>29</b>
	<b>APÊNDICE B – PROCESSO DE ENGENHARIA DE REQUISITOS</b>	<b>31</b>



# 1 Introdução

“Os problemas que os engenheiros de software têm para solucionar são, muitas vezes, imensamente complexos. Compreender a natureza dos problemas pode ser muito difícil, especialmente se o sistema for novo. Consequentemente, é difícil estabelecer com exatidão o que o sistema deve fazer. As descrições das funções e das restrições são os requisitos para o sistema; e o processo de descobrir, analisar, documentar e verificar essas funções e restrições é chamado de engenharia de requisitos.”Sommerville [2003].

Este documento irá apresentar a execução do processo de Engenharia de Requisitos conforme planejado no Trabalho 1. Para esta segunda fase do trabalho foi elaborado um novo cronograma que pode ser encontrado (??).

A abordagem utilizada neste processo foi a ágil, seguindo o modelo do Scaled Agile Framework (SAFe) e a modelagem deste processo encontra-se no apêndice (??). A ferramenta para gerência dos requisitos foi o Tracecloud e as técnicas de elicitação utilizadas foram a entrevista e o brainstorming.



## 2 Contexto do Negócio

Devido a grande quantidade de projetos desenvolvidos em paralelo no Campus Gama da Universidade de Brasília, e a desinformação a respeito do processo colaborativo em relação a estes, a empresa júnior Eletrojun foi motivada a iniciação do projeto de Compartilhamento e Gerência de projetos, com a intenção de integrar os alunos da universidade, de modo que corroborem na produção e conclusão de projetos, incentivando ainda a divulgação dos mesmos.

O objetivo desta proposta é alcançar um nível avançado e organizado de produção e controle de projetos, concentrando ainda as propostas de projeto e os projetos em andamento em uma plataforma acessível a todos os estudantes que por ventura tenham interesse em ingressar e colaborar com projetos, proporcionando desta forma uma maior completude da aplicação prática dos conhecimentos acadêmicos.

A fim de solucionar tal defasagem do âmbito de controle, criação e colaboração de projetos, a Eletrojun, sob a liderança da estudante Mônica Damasceno, iniciou a produção de um software para esta finalidade. Porém, esta produção foi interrompida ainda em sua fase inicial.

Neste cenário, se faz necessária a refatoração do produto produzido até o momento, de forma a corresponder de forma coerente às necessidades que o cliente expressa para que solucione o problema objetivo.

### 2.1 Solução

Foi proposta a solução de refatoração e evolução da plataforma iniciada, corrigindo problemas estruturais, funcionais e conflitos de requisitos identificados. Além de organizar sua produção, fazendo com que esta plataforma, em sua completude, permita a criação e administração de projetos de forma colaborativa, a fim de que os usuários possam evoluir seus projetos distribuindo tarefas aos colaboradores, com funcionalidade de premiação por colaborações e ranking de projetos.

Esta deve suportar ainda uma plataforma de chat entre os usuários, permitindo a interação entre estes, além de mecanismos para personalização de configurações da plataforma na página do usuário. A solução também conta com o contexto administrativo da plataforma, onde se tem um controle dos projetos e usuários cadastrados, concedido ao(s) administrador(es) da plataforma.



### 3 Experiência na Execução das Técnicas de Elicitação





# 4 Gerência de Requisitos

## 4.1 Nível de Portfólio

A divisão em camadas do SAFe proporciona uma visão ampla de todos os níveis de requisitos que devem ser tratados. A camada Portfólio abrange os requisitos a nível de negócio, ou seja, uma visão com alto nível de abstração. De acordo com o nosso processo, o nível de portfólio visto na (Figura 4.1) possui as seguintes tarefas:

- P01 - Analisar a empresa Eletrojun.
- P02 - Compreender as necessidades da empresa.
- P03 - Identificar conjunto de épicos.
- P04 - Priorizar épico.
- P05 - Gerenciar épicos

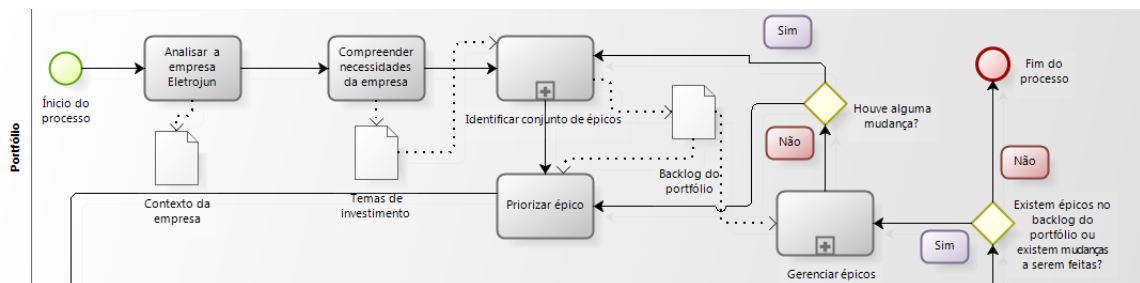


Figura 1 – Processo à nível de Portfólio

As tarefas listadas foram cumpridas com o auxílio das técnicas de elicitação, Brainstorm e Entrevista. As atas de reunião, juntamente com as entrevistas, podem ser encontradas no apêndice XX.

### 4.1.1 Épicos Identificados

**Tema de Investimento:** Gestão e desenvolvimento de projetos.

A partir das prioridades da organização, identificou-se que a empresa desejava investir na Gerência e Desenvolvimento de novos projetos. Este tema de investimento tem a função de fomentar o desenvolvimento de novos projetos por parte dos alunos da FGA, tendo como principal característica a necessidade de um meio que una os estudantes e crie um ambiente favorável para o desenvolvimento de ideias e projetos.

Para a especificação dos épicos utilizou-se o padrão recomendado pelo SAFe [SAFe 2015], que é o template lightweight business case.

**Épico 01 - EP-01:** Gerenciamento de Usuários: Abrange todas as ações de administração dos usuários do sistema, desde o cadastro de um usuário até a sua exclusão do sistema.

**Épico 02 - EP-02:** Gerenciamento de Projetos: Abrange todas as ações de administração de projetos no sistema, desde a sua publicação até o seu cumprimento total;

**Épico 03 - EP-03:** Gerenciamento de Atividades: Abrange todas as ações de administração e gerenciamento de atividades pontuais, dentro e fora dos projetos.

**Épico 04 - EP-04:** Gerenciamento de Premiações: Abrange todas as ações manutenção de premiações aos usuários do sistema.

## 4.2 Nível de Programa

A camada de programa é a camada intermediária do processo. Este nível é responsável por identificar requisitos concretos e estabelecer estratégias para a implementação da solução. O nível de programa (Figura 4.2) possui as seguintes atividades:

- Levantar Features
- Identificar requisitos não-funcionais
- Definir Roadmap
- Priorizar Features
- Planejamento da Release
- Gerenciar Features
- Planejamento da Release

### 4.2.1 Requisitos não-funcionais

**Requisitos de portabilidade:** O sistema deverá rodar em dispositivos móveis e também em Computadores. Os navegadores suportados devem incluir Google Chrome, Internet Explorer 8 ao 11, Mozilla Firefox, Ópera e Safari. **Requisitos de implementação:** O sistema deverá ser desenvolvido na linguagem Ruby com Framework Rails. **Requisitos de eficiência:** O sistema deverá processar todas as requisições dos usuários ao mesmo tempo e sem demora. **Requisitos de confiabilidade:** O sistema deverá ter alta disponibilidade, ficando disponível 24 horas por dia e todos os dias da semana.

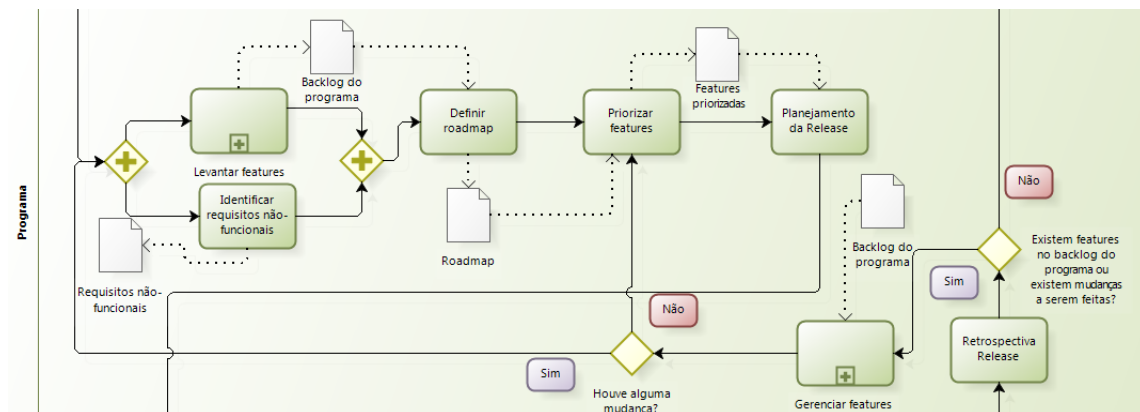


Figura 2 – Processo à nível de Programa

#### 4.2.2 Features Identificadas

Com base nas atividades descritas no processo, a equipe de Engenharia de Requisitos levantou as Features junto a cliente, para que a partir destas Features as Histórias de Usuário possam ser levantadas.

**Feature 1 (EP-1 FT-1):** Manutenção de Usuários Esta feature tem como objetivo manter os usuários do sistema, permitindo o cadastro e edição de perfil.

**Feature 2 (EP-1 FT-2):** Acesso dos Usuários Esta feature é responsável pelo controle de acesso dos usuários, que podem realizar o login e o logout.

**Feature 3 (EP-2 FT-3):** Manutenção de projetos Feature responsável pelo cadastro, edição, e exclusão de projetos.

**Feature 4 (EP-2 FT-4):** Manutenção de usuários em projetos Feature responsável por incluir e administrar usuários em um projeto.

**Feature 5 (EP-4 FT-5):** Sistema de pontuações e níveis para usuário. Feature responsável por permitir que o usuário possa obter pontuação nos projetos e desta forma avançar de nível na medida em que se contribui.

**Feature 6 (EP-2 FT-6):** Sistema de avaliação e ranking de projeto Feature responsável por permitir que o usuário possa avaliar projetos, bem como atualização do ranking de projetos.

**Feature 7 (EP-3 FT-7):** Sistema de ajuda Feature responsável por permitir que o usuário peça ajuda aos outros usuários.

**Feature 8 (EP-3 FT-8):** Sistema de registro de vendas Feature responsável por permitir que o usuário registre a venda de um produto criado na plataforma.

**Feature 9 (EP-1 FT-9):** Sistema de adicionar e seguir usuários Feature responsável por permitir que o usuário adicione e siga amigos e projetos.

**Feature 10 (EP-3 FT-10):** Sistema de pesquisa Feature responsável por permitir que o usuário pesquise por outros usuários e projetos.

**Feature 11 (EP-2 FT-11):** Sistema de tarefas Feature responsável por especificar e controlar atividades designadas aos usuários do projeto.

**Feature 12 (EP-3 FT-12):** Sistema de notificações Feature responsável por manter sistema de recebimento e envio de notificações por parte de usuários e por parte do sistema.

**Feature 13 (EP-3 FT-13):** Sistema de comunicações Feature responsável por manter sistema de comunicações entre usuários e entre sistema e usuários.

**Feature 14 (EP-1 FT-14):** Opções de configurações e preferências Feature responsável por manter as opções de configurações da conta e preferências do usuário.

**Feature 15 (EP-4 FT-15):** Premiações em moedas de acordo com contribuições Feature responsável por manter o sistema de premiações e bonificações de usuários conforme seu merecimento.

**Feature 16 (EP-1 FT-16):** Administração do Sistema Feature responsável pela parte administrativa do sistema, onde o administrador pode monitorar e cancelar contas de usuários.

### 4.2.3 Roadmap

Roadmap constitui-se em um mapa baseado em tempo, composto por camadas. O método, por flexível, apresenta múltiplos escopos, tendo, por consequência, distintas formas de representação [1].

Em geral, Roadmaps são utilizados para estabelecer um plano ou estratégia para atingir metas. Na arquitetura de software, esse tipo de plano ou estratégia detalha o conjunto de atividades de trabalho relacionados a arquitetura e estabelece prazos de entrega na linha do tempo de sua produção, com objetivo de evidenciar como se dará a evolução do trabalho.

Leffingwell é ainda mais pontual, descrevendo o Roadmap como uma série de releases planejadas em datas, onde cada uma delas possui uma lista de features priorizadas.[2]

No presente projeto, foi levado em conta a assincronicidade das features, por terem seu desenvolvimento distribuído entre 2 sprints, de forma a permitir a possibilidade de sua entrega em duas parcelas. Entretanto, tal metodologia visa a completude de cada entrega, sendo assim a primeira parcela completamente independente da segunda, no que diz respeito a sua plena funcionalidade.

Desta forma, o Roadmap proposto apresenta-se da seguinte forma:

IMAGEMMMMMMMMMMM

Como descrito acima, a Feature 2 terá uma parcela entregue na Sprint 1 e uma outra parcela entregue na Sprint 2, garantindo a plena usabilidade das duas parcelas. O Roadmap completo se encontra no apêndice XX.



## 5 Desenvolvimento





## 6 Conclusão



## Referências



## Apêndices



# APÊNDICE A – Cronograma




















		Nome	Duração	Início	Fim	Predecessores	Recursos
1		☐ Trabalho	68d?	29/03/2016	30/06/2016		
2		☐ Primeira Entrega	46d?	29/03/2016	31/05/2016		
19		☐ Segunda Entrega	29d?	23/05/2016	30/06/2016		
20		Criar estrutura do relatório final	6d?	23/05/2016	30/05/2016		Sabryna
21		Definir contexto de negócio	5d?	24/05/2016	30/05/2016	20IF	Nicácio
22		Explicar sobre o processo escolhido	5d?	24/05/2016	30/05/2016	20II	Pedro
23		Esclarecer as técnicas de elicitação de requisitos	1d?	24/05/2016	24/05/2016	20II	Ruan
24		Reunião com a cliente	1d?	31/05/2016	31/05/2016	23	Equipe de ER
25		Levantamento dos Épicas	1d?	01/06/2016	01/06/2016	24	Equipe de ER
26		Revisão e Análise dos Épicas	1d?	02/06/2016	02/06/2016	25	Equipe de ER
27		Levantamento das Features	1d?	02/06/2016	02/06/2016	25	Equipe de ER
28		Planejamento da Release	1d?	03/06/2016	03/06/2016	27	Equipe de ER
29		Reunião com a cliente	1d?	09/06/2016	09/06/2016	28	Equipe de ER
30		Levantamento das histórias	1d?	09/06/2016	09/06/2016	28	Equipe de ER
31		Ponto de Controle 2	1d?	09/06/2016	09/06/2016		Equipe de ER
32		Planejamento da Sprint	1d?	10/06/2016	10/06/2016	30	Equipe de ER
33		Sprint 1	5d?	10/06/2016	16/06/2016	31	Equipe de ER
34		Retrospectiva da Sprint	1d?	16/06/2016	16/06/2016	32	Equipe de ER
35		Revisar Relatório	2d?	17/06/2016	20/06/2016	34	Equipe de ER
36		Entrega do Relatório	1d?	21/06/2016	21/06/2016	35	Equipe de ER
37		Apresentação final	6d?	23/06/2016	30/06/2016	33	Equipe de ER

Figura 3 – Cronograma de Atividades





# APÊNDICE B – Processo de Engenharia de Requisitos

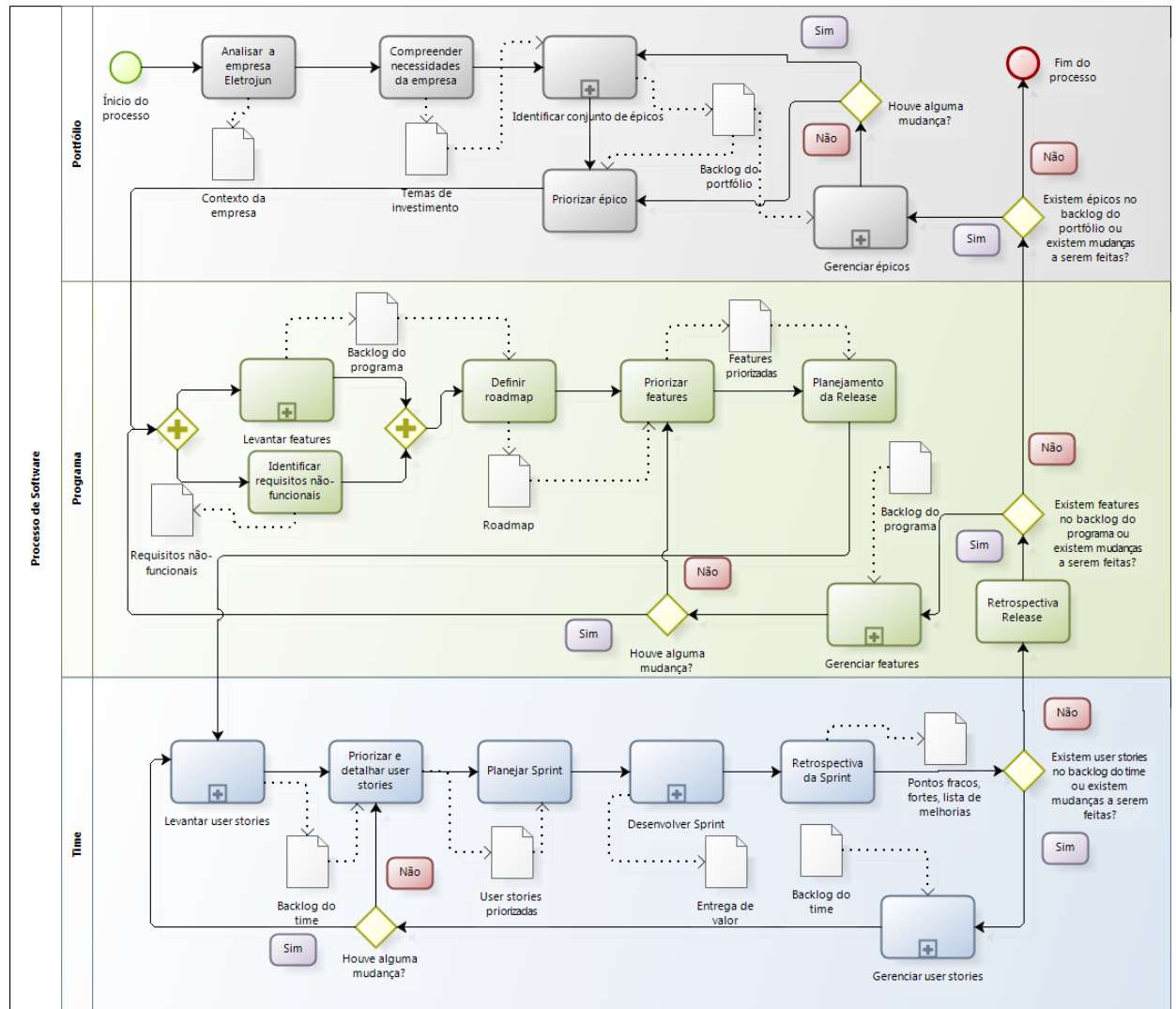


Figura 4 – Visão geral do processo