



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB  
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS – FATECS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS

DOUGLAS SOARES DE ANDRADE  
LUCAS DE FREITAS RIBEIRO

**SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS  
(SGPA)**

**BRASÍLIA  
2014**



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UNICEUB  
FACULDADE DE TECNOLOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS – FATECS  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE  
SISTEMAS

DOUGLAS SOARES DE ANDRADE  
LUCAS DE FREITAS RIBEIRO

**SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS  
(SGPA)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Analista de Sistemas, do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, da Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais – FATECS, do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

Orientador: Prof. Sergio Cozzetti Bertoldi De Souza

Trabalho de Conclusão de Curso de autoria de Douglas Soares de Andrade e Lucas de Freitas Ribeiro, intitulado Sistema de Gerenciamento de Projetos Ágeis (SGPA), apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais – FATECS, do Centro Universitário de Brasília, defendida e aprovada pela banca examinadora abaixo assinada.

Nome: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Titulação: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## RESUMO

Este projeto tem por objetivo apresentar o desenvolvimento do Sistema de Gerenciamento de Projetos Ágeis (SGPA) a ser utilizado na Empresa Brasil de Comunicação (EBC), que permite cadastrar usuários, projetos, *releases*, *sprints*, atividades, planejar quando e por quem estas serão executadas, além monitorar o andamento de *sprints* através de um quadro de atividades virtual e do gráfico de *burndown*, apoiando a tomada de decisão por todos os envolvidos no projeto e permitindo que seja possível antecipar problemas e garantir entregas dentro dos acordos estabelecidos pela equipe de projeto. Para análise e desenvolvimento do projeto foram utilizadas as seguintes metodologias, conceitos e paradigmas: SCRUM, XR, BPM, Orientação a Objetos, UML e diagramas ER – o que permitiu que o projeto desenvolvido (apesar de possuir apenas as funcionalidades essenciais) atendesse a expectativa dos usuários e aumentasse a produtividade dos envolvidos nos projetos geridos pelo mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** SCRUM. Metodologias Ágeis. Gerenciamento de Projetos.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>FIGURA 1</b>	– Organograma da Empresa .....	19
<b>FIGURA 2</b>	– Organograma Gerência de Soluções Tecnológicas .....	20
<b>FIGURA 3</b>	– Composição de um time de desenvolvimento .....	20
<b>FIGURA 4</b>	– Processo de atual de Desenvolvimento na EBC .....	24
<b>FIGURA 5</b>	– Processo proposto de Desenvolvimento na EBC .....	29
<b>FIGURA 6</b>	– Protótipo – Tela Login.....	76
<b>FIGURA 7</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Usuários.....	76
<b>FIGURA 8</b>	– Protótipo – Tela Inicial – Dashboard do Usuário.....	77
<b>FIGURA 9</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Status do Projeto .....	77
<b>FIGURA 10</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Status da Atividade .....	78
<b>FIGURA 11</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Status da <i>Sprint</i> .....	78
<b>FIGURA 12</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Projetos.....	79
<b>FIGURA 13</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de <i>Releases</i> .....	80
<b>FIGURA 14</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de <i>Sprints</i> .....	81
<b>FIGURA 15</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Atividades .....	82
<b>FIGURA 16</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Papeis .....	83
<b>FIGURA 17</b>	– Protótipo – Tela Cadastro de Prioridades das Atividades.....	83
<b>FIGURA 18</b>	– Protótipo – Tela Visão Geral do Projeto .....	84
<b>FIGURA 19</b>	– Protótipo – Tela Visão Geral da <i>Sprint</i> .....	85
<b>FIGURA 20</b>	– Diagrama de casos de uso do SGPA .....	86
<b>FIGURA 21</b>	– Diagrama de classes de Domínio .....	87
<b>FIGURA 22</b>	– Diagrama de classes de Análise.....	88
<b>FIGURA 23</b>	– Modelo de Entidades e Relacionamentos Conceitual.....	89
<b>FIGURA 24</b>	– Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico .....	90
<b>FIGURA 25</b>	– Modelo de Entidade e Relacionamento Físico.....	91
<b>FIGURA 26</b>	– Diagrama de Sequência UC01 - Login .....	94
<b>FIGURA 27</b>	– Diagramas de Sequência UC02 - Manter Usuários .....	97
<b>FIGURA 28</b>	– Diagramas de Sequência UC03 - Manter projetos .....	101
<b>FIGURA 29</b>	– Diagramas de Sequência UC04 - Manter responsáveis de projeto. .	105
<b>FIGURA 30</b>	– Diagramas de Sequência UC05 - Manter Membros de uma <i>Sprint</i> ..	108
<b>FIGURA 31</b>	– Diagramas de Sequência UC06 - Manter Papéis .....	111
<b>FIGURA 32</b>	– Diagramas de Sequência UC07 - Manter <i>Sprints</i> .....	116
<b>FIGURA 33</b>	– Diagramas de Sequência UC08 – Manter <i>Releases</i> .....	120
<b>FIGURA 34</b>	– Diagramas de Sequência UC09 - Manter Atividades.....	124
<b>FIGURA 35</b>	– Diagramas de Sequência UC10 – Manter quadro de Atividades.....	127
<b>FIGURA 36</b>	– Diagrama de Sequência UC11 – Gerar Relatório do Projeto .....	129
<b>FIGURA 37</b>	– Diagrama de Sequência UC12 – Visão geral da <i>Sprint</i> .....	130
<b>FIGURA 38</b>	– Diagrama de Sequência UC13 – Gerar Gráfico de <i>Burndown</i> .....	132
<b>FIGURA 39</b>	– Diagrama de Sequência UC14 – Visão Geral do Projeto .....	133
<b>FIGURA 40</b>	– Diagrama de Sequência UC15 – Logout .....	135

<b>FIGURA 41</b> – Diagramas de Sequência UC16 – Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário	137
<b>FIGURA 42</b> – Diagramas de Sequência UC17 – Manter Status das <i>Sprints</i>	139
<b>FIGURA 43</b> – Diagramas de Sequência UC18 – Manter Status das Atividades	143
<b>FIGURA 44</b> – Diagramas de Sequência UC19 – Manter Prioridade das Atividades	146
<b>FIGURA 45</b> – Diagramas de Sequência UC20 – Manter Status dos Projetos	149
<b>FIGURA 46</b> – Diagrama de Componentes	154
<b>FIGURA 47</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Projetos	156
<b>FIGURA 48</b> – Projeto de interface – Tela <i>Dashboard</i> .	157
<b>FIGURA 49</b> – Projeto de interface – Tela Login.	157
<b>FIGURA 50</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Usuários.	158
<b>FIGURA 51</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de <i>Releases</i> .	159
<b>FIGURA 52</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de <i>Sprints</i> .	160
<b>FIGURA 53</b> – Projeto de interface – Tela Atividades de <i>Sprints</i> .	161
<b>FIGURA 54</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Membros da <i>Sprint</i> .	162
Fonte: Autores.	162
<b>FIGURA 55</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Responsáveis pelo Projeto.	162
<b>FIGURA 56</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Prioridade das Atividades.	163
Fonte: Autores.	163
<b>FIGURA 57</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status do Projeto.	163
<b>FIGURA 58</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status da <i>Sprint</i> .	164
<b>FIGURA 59</b> – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status da Atividade.	164
<b>FIGURA 60</b> – Projeto de interface – Tela de Visão da <i>Sprint</i> .	165

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Problema: Atividades apenas em quadros físicos .....	26
Quadro 2 – Problema: Geração e manutenção manual do gráfico de <i>burndown</i> .....	26
Quadro 3 – Problema: Visibilidade do trabalho depende do Quadro de Atividades ..	27
Quadro 4 – Problema: Ineficiência no planejamento das <i>Sprints</i> .....	27
Quadro 6 – Objetivo Específico: Facilitar a priorização de Atividades .....	30
Quadro 7 – Objetivo Específico: Antecipar problemas durante as <i>Sprints</i> . .....	31
Quadro 8 – Objetivo Específico: Automatizar a gestão de gráficos de <i>Burndown</i> . ...	31
Quadro 9 – Usuários do sistema – Perfil Administrador.....	33
Quadro 10 – Usuários do sistema – Perfil <i>Product Owner</i> .....	33
Quadro 11 – Usuários do sistema – Perfil <i>Scrum Master</i> .....	33
Quadro 12 – Usuários do sistema – Perfil Membro da Equipe.....	34
Quadro 13 – Cronograma do Projeto .....	37
Quadro 14 – Riscos Técnicos .....	38
Quadro 15 – Riscos não Técnicos .....	38
Quadro 16 – Requisitos funcionais.....	44
Quadro 17 – Regras de negócio .....	47
Quadro 18 – Lista de mensagens de Apresentação .....	49
Quadro 19 – Lista de mensagens de Decisão .....	49
Quadro 20 – Lista de mensagens de Persistência .....	49
Quadro 21 – Requisito complementar 01 .....	51
Quadro 22 – Requisito complementar 02.....	51
Quadro 23 – Requisito complementar 03.....	52
Quadro 24 – Requisito complementar 04.....	52
Quadro 25 – Requisito complementar 05.....	53
Quadro 26 – Requisito complementar 06.....	54
Quadro 27 – Requisito complementar 07.....	54
Quadro 28 – Requisito complementar 08.....	55
Quadro 29 – Requisito complementar 09.....	55
Quadro 30 – Requisito complementar 10.....	56
Quadro 31 – Requisito complementar 11.....	57
Quadro 32 – Requisito complementar 12.....	57
Quadro 33 – Requisito complementar 13.....	58
Quadro 34 – Requisito complementar 14.....	58
Quadro 35 – Requisito complementar 15.....	59
Quadro 36 – Requisito complementar 16.....	59
Quadro 37 – Requisito complementar 17.....	59
Quadro 38 – Requisito complementar 18.....	59
Quadro 39 – Requisitos Funcionais x Requisitos Complementares.....	61
Quadro 40 – Requisitos funcionais x regras de negócio .....	66
Quadro 41 – Requisitos funcionais x prioridades .....	68

Quadro 42 – Requisitos funcionais x objetivos específicos.....	70
Quadro 43 – Lista de usuários .....	70
Quadro 44 – Lista de usuários .....	73
Quadro 45 – Descrição UC01 – Login.....	93
Quadro 46 – Descrição UC02 - Manter Usuários .....	96
Quadro 47 – Descrição UC03 - Manter Projetos .....	101
Quadro 48 – Descrição UC04 - Manter responsáveis de projeto. ....	104
Quadro 49 – Descrição UC05 - Manter Membros de uma <i>Sprint</i> .....	108
Quadro 50 – Descrição UC06 - Manter Papéis .....	111
Quadro 51 – Descrição UC07 - Manter <i>Sprints</i> .....	115
Quadro 52 – Descrição UC08 – Manter <i>Releases</i> .....	119
Quadro 53 – Descrição UC09 - Manter Atividades.....	124
Quadro 54 – Descrição UC10 – Manter quadro de atividades .....	126
Quadro 55 – Descrição UC11 – Gerar Relatório do Projeto.....	128
Quadro 56 – Descrição UC12 - Visão geral da <i>Sprint</i> .....	130
Quadro 57 – Descrição UC13 - Gerar Gráfico de <i>Burndown</i> .....	131
Quadro 58 – Descrição UC14 - Visão Geral do Projeto .....	133
Quadro 59 – Descrição UC15 – Logout .....	134
Quadro 60 – Descrição UC16 – Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário .....	136
Quadro 61 – Descrição UC17 –Manter Status das <i>Sprints</i> .....	139
Quadro 62 – Descrição UC18 – Manter status das Atividades.....	142
Quadro 63 – Descrição UC19 – Manter prioridade das Atividades .....	146
Quadro 64 – APF – Funções de dados .....	151
Quadro 65 – APF – Funções de transação .....	153
Quadro 66 – APF – Fatores de ajuste.....	153
Quadro 67 – APF – Calculo do fator de ajuste .....	153
Quadro 68 – APF – Total de pontos de função .....	153

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADS	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
BPM	Business Process Modeling.
CASE	Computer Aided Software Engineering
DSDM	Dynamic Systems Development Methodology
EBC	Empresa Brasil de Comunicação
FATECS	Faculdade de Tecnologia e Ciências Sociais
GSOT	Gerência de Soluções Tecnológicas
SGBD	Sistema Gerenciador de Banco de Dados
SGPA	Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis
SUCOM	Superintendência de Comunicação Multimídia
UML	Unified Modeling Language
XR	eXtreme Requirements

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Tema.....	17
2. DEFINIÇÃO DO SISTEMA .....	18
2.1 ANÁLISE INSTITUCIONAL – VISÃO GERAL.....	18
2.1.1 A Empresa.....	18
2.1.2 O Negócio.....	18
2.1.3 A Organização .....	19
2.1.3.1 Organograma da Empresa.....	19
2.1.3.2 Superintendência de Comunicação Multimídia .....	21
2.1.3.3 Gerencia de Integração de Conteúdos .....	21
2.1.3.4 Gerência de Infraestrutura .....	21
2.1.3.5 Gerência de Soluções Tecnológicas.....	21
2.1.3.6 Equipes de Desenvolvedores.....	21
2.2 ANÁLISE FUNCIONAL – VISÃO ESPECÍFICA .....	22
2.2.1 Área Envolvida.....	22
2.2.2 Descrição do Processo atual .....	22
2.2.2.1 Fluxo atual.....	22
2.2.3 Mapeamento do Processo Atual.....	24
2.2.3.1 Processo de Desenvolvimento na EBC .....	24
2.2.4 Identificação dos Problemas.....	25
2.2.4.1 Atividades apenas em Quadros Físicos .....	25
2.2.4.2 Geração e manutenção manual do Gráfico de <i>Burndown</i> . .....	26
2.2.4.3 Visibilidade do trabalho depende do Quadro de Atividades. ....	26
2.2.4.4 Ineficiência no planejamento das <i>Sprints</i> .....	27
2.3 Proposta de Solução .....	28
2.3.1 Descrição dos processos propostos .....	28
2.3.2 Mapeamento dos processos propostos .....	29
2.3.3 Objetivo Geral.....	30
2.3.4 Objetivos Específicos .....	30
2.3.4.1 Criação de um quadro de tarefas virtual .....	30
2.3.4.2 Facilitar a priorização de Atividades.....	30
2.3.4.3 Antecipar problemas durante as <i>Sprints</i> .....	31

2.3.4.4	Automatizar a gestão de gráficos de <i>Burndown</i> .....	31
2.3.5	Metodologia .....	31
2.3.6	Usuários do Sistema.....	32
2.3.6.1	Administrador .....	32
2.3.6.2	<i>Product Owner</i> .....	33
2.3.6.3	<i>SCRUM Master</i> .....	33
2.3.6.4	Membro da Equipe .....	33
2.3.7	Sistemas Similares .....	34
2.3.7.1	Solução observada (Solução <i>Redmine</i> ).....	34
2.3.7.1.1	Características .....	34
2.3.7.1.2	Vantagens .....	34
2.3.7.1.3	Desvantagens .....	34
2.3.7.1.4	Justificativa para o desenvolvimento.....	35
2.3.8	Plano de Projeto .....	36
2.3.8.1	Restrições Técnicas e Administrativas do Projeto .....	36
2.3.8.1.1	Restrições Técnicas.....	36
2.3.8.1.2	Restrições Administrativas .....	36
2.3.8.2	Premissas do Projeto .....	36
2.3.8.3	Cronograma do Projeto .....	37
2.3.8.4	Análise de Riscos do Projeto .....	38
2.3.8.4.1	Riscos Técnicos .....	38
2.3.8.4.2	Riscos Não-Técnicos .....	38
3.	DOCUMENTO DE DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR).....	39
3.1	Introdução .....	39
3.1.1	Objetivo do Documento de Definição de Requisitos.....	39
3.1.2	Definições, Acrônimos e Abreviações. ....	39
3.1.3	Definições.....	39
3.1.3.1	Acrônimos .....	40
3.1.3.2	Lista de Mensagens .....	40
3.1.3.3	Referências a Casos de Uso.....	41
3.1.3.4	Processo de Elicitação .....	41
3.2	Requisitos .....	42
3.2.1	Requisitos Funcionais (REF) .....	42

3.2.2	Regras de Negócio (RNG).....	45
3.2.3	Lista de Mensagens (MSG) .....	47
3.2.4	Organização das Mensagens .....	47
3.2.4.1	Mensagens de Apresentação.....	48
3.2.4.2	Mensagens de Decisão.....	49
3.2.4.3	Mensagens de Persistência .....	49
3.2.4.4	Requisitos Complementares (RC).....	50
3.3	Rastreabilidade .....	60
3.3.1	Requisitos Funcionais X Requisitos Complementares .....	60
3.3.2	Requisitos Funcionais X Regras De Negócio .....	62
3.3.3	Requisitos Funcionais X Prioridades .....	67
3.3.4	Requisitos Funcionais X Objetivos Específicos .....	69
3.4	Perfis e Permissões .....	70
3.4.1	Lista de Usuários .....	70
3.4.2	Quadro de Permissões .....	70
3.5	Requisitos Não-Funcionais .....	74
3.5.1	Testabilidade .....	74
3.5.2	Portabilidade.....	74
3.5.4	Idioma.....	74
3.5.5	Desempenho .....	75
3.6	Protótipo Não Funcional.....	76
3.6.1	Tela de Login.....	76
3.6.2	Tela Cadastro de Usuário.....	76
3.6.3	Tela Inicial – <i>Dashboard</i> do Usuário.....	77
3.6.4	Tela Cadastro de Status do Projeto.....	77
3.6.5	Tela Cadastro de Status da Atividade .....	78
3.6.6	Tela Cadastro de Status da Sprint.....	78
3.6.7	Tela Cadastro de Projetos .....	79
3.6.8	Tela Cadastro de <i>Releases</i> .....	80
3.6.9	Tela Cadastro de Sprints .....	81
3.6.10	Tela Cadastro de Atividades .....	82
3.6.11	Tela Cadastro de Papéis.....	83
3.6.12	Tela Cadastro de Prioridades das Atividades.....	83

3.6.13	Tela Visão Geral do Projeto .....	84
3.6.14	Tela Visão Geral da Sprint .....	85
4.	PROPOSTA DE SOLUÇÃO .....	86
4.1	Diagrama de Casos de Uso .....	86
4.2	Diagrama de Classes de Domínio.....	87
4.3	Diagrama de Classes de Análise .....	88
4.4	Modelo de Entidade e Relacionamento Conceitual.....	89
4.5	Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico .....	90
4.6	Modelo de Entidade e Relacionamento Físico .....	91
4.7	Dicionário de Dados .....	92
5.	MODELOS DO SISTEMA.....	93
5.1	Especificações de Caso de Uso.....	93
5.1.1	UC01 – Login.....	93
5.1.1.1	Descrição do Caso de Uso.....	93
5.1.1.2	Diagrama de Sequência.....	94
5.1.2	UC02 – Manter Usuários .....	94
5.1.2.1	Descrição do Caso de Uso.....	94
5.1.2.2	Diagramas de Sequência .....	97
5.1.3	UC03 – Manter Projetos .....	99
5.1.3.1	Descrição do Caso de Uso.....	99
5.1.3.1	Diagrama de Sequência.....	101
5.1.4	UC04 – Manter responsáveis de projeto .....	103
5.1.4.1	Descrição do Caso de Uso.....	103
5.1.4.2	Diagrama de Sequência.....	105
5.1.5	UC05 – Manter Membros de uma Sprint. ....	106
5.1.5.1	Descrição do Caso de Uso.....	106
5.1.5.2	Diagrama de Sequência.....	108
5.1.6	UC06 – Manter Papéis. ....	109
5.1.6.1	Descrição do Caso de Uso.....	109
5.1.6.2	Diagrama de Sequência.....	111
5.1.7	UC07 – Manter Sprints. ....	113
5.1.7.1	Descrição do Caso de Uso.....	113
5.1.7.2	Diagrama de Sequência.....	116

5.1.8	UC08 – Manter <i>Releases</i> .....	118
5.1.8.1	Descrição do Caso de Uso.....	118
5.1.8.2	Diagrama de Sequência.....	120
5.1.9	UC09 – Manter Atividades.....	122
5.1.9.1	Descrição do Caso de Uso.....	122
5.1.9.2	Diagrama de Sequência.....	124
5.1.10	UC10 – Manter quadro de atividades .....	126
5.1.10.1	Descrição do Caso de Uso.....	126
5.1.10.2	Diagrama de Sequência.....	127
5.1.11	UC11 – Gerar Relatório do Projeto .....	128
5.1.11.1	Descrição do Caso de Uso.....	128
5.1.11.2	Diagrama de Sequência.....	129
5.1.12	UC12 – Visão geral da Sprint.....	129
5.1.12.1	Descrição do Caso de Uso.....	129
5.1.12.2	Diagrama de Sequência.....	130
5.1.13	UC13 – Gerar Gráfico de <i>Burndown</i> .....	131
5.1.13.1	Descrição do Caso de Uso.....	131
5.1.13.2	Diagrama de Sequência.....	132
5.1.14	UC14 – Visão Geral do Projeto .....	132
5.1.14.1	Descrição do Caso de Uso.....	132
5.1.14.2	Diagrama de Sequência.....	133
5.1.15	UC15 – Logout .....	134
5.1.15.1	Descrição do Caso de Uso.....	134
5.1.15.2	Diagrama de Sequência.....	135
5.1.16	UC16 – Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário .....	136
5.1.16.1	Descrição do Caso de Uso.....	136
5.1.16.2	Diagramas de Sequência.....	137
5.1.17	UC17 – Manter status das sprints .....	137
5.1.17.1	Descrição do Caso de Uso.....	137
5.1.17.1	Diagramas de Sequência.....	139
5.1.18	UC18 – Manter status das Atividades .....	141
5.1.18.1	Descrição do Caso de Uso.....	141
5.1.18.1	Diagramas de Sequência.....	143

5.1.19	UC19 – Manter Prioridade das Atividades.....	144
5.1.19.1	Descrição do Caso de Uso.....	144
5.1.19.1	Diagramas de Sequência.....	146
5.1.20	UC20 – Manter Status de Projetos.....	147
5.1.20.1	Descrição do Caso de Uso.....	147
5.1.20.1	Diagramas de Sequência.....	149
6.	PROJETO FÍSICO DO SISTEMA.....	151
6.1	Estimativas.....	151
6.1.1	Funções de Dados.....	151
6.1.2	Funções de Transação.....	151
6.1.3	Fatores de Ajuste.....	153
6.1.4	Fator de Ajuste.....	153
6.1.5	Total dos Pontos de Função.....	153
6.1.6	Aplicação da Contagem no Desenvolvimento do Sistema.....	153
6.2	Arquitetura do Sistema.....	154
6.3	Segurança Física e Lógica.....	155
6.4	Projeto de Interfaces.....	156
6.4.1	Tela Cadastro de Projetos.....	156
6.4.2	Tela <i>Dashboard</i> .....	157
6.4.3	Tela Login.....	157
6.4.4	Tela Cadastro de Usuários.....	158
6.4.5	Tela Cadastro de <i>Releases</i> .....	159
6.4.6	Tela Cadastro de Sprints.....	160
6.4.7	Tela Atividades de Sprints.....	161
6.4.8	Tela Cadastro de Membros da Sprint.....	162
6.4.9	Tela Cadastros de Responsáveis pelo Projeto.....	162
6.4.10	Tela Cadastro de Prioridade das Atividades.....	163
6.4.11	Tela Cadastro de Status do Projeto.....	163
6.4.12	Tela Cadastro de Status da Sprint.....	164
6.4.13	Tela Cadastro de Status da Atividade.....	164
6.4.14	Tela de Visão da Sprint.....	165
7.	CONCLUSÃO.....	166
8.	REFERÊNCIAS.....	168

ANEXO A – Metodologias ágeis e <i>SCRUM</i> .....	170
APÊNDICE C – Mapeamento do pro .....	188
APÊNDICE D – Diagrama de Casos de Uso.....	189
APÊNDICE E – Diagrama de Classe de Domínio .....	190
APÊNDICE F – Diagrama de Classe de Análise.....	191
APÊNDICE G – Modelo de Entidade e Relacionamento Conceitual.....	192
APÊNDICE H – Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico .....	193
APÊNDICE I – Modelo Entidade e Relacionamento Físico.....	194

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Tema

Este trabalho apresenta a análise e o projeto para o desenvolvimento de um sistema de apoio para construção de projetos que utilizem a metodologia ágil *SCRUM* na Empresa Brasil de Comunicação (EBC).

Existem várias ferramentas que atenderiam a EBC, mas praticamente todas elas são proprietárias (código fonte fechado) ou disponibilizadas na nuvem como serviço - além disso, várias delas precisam de licenças e as empresas não tem representantes no país, o que inviabiliza a contratação pela empresa.

Pelo exposto, ao final do projeto, o SGPA será disponibilizado como software livre e gratuito, podendo ser utilizado por outros órgãos do governo que tenham necessidades semelhantes.

Para melhor entendimento do projeto, segue anexo ao documento, um artigo sobre metodologias ágeis e *SCRUM*.

## **2. DEFINIÇÃO DO SISTEMA**

### **2.1 ANÁLISE INSTITUCIONAL – VISÃO GERAL**

#### **2.1.1 A Empresa**

A Empresa Brasil de Comunicação (EBC) é uma empresa pública, criada em 2007 para gerir as emissoras de rádio e televisão públicas federais.

A EBC tem autonomia e independência em relação ao governo federal para definir produção, programação e distribuição de conteúdo no sistema público de radiodifusão, que tem a finalidade de prestar serviços de radiodifusão pública com o objetivo de promover a cidadania.

A programação da EBC é exibida em redes de televisão, rádio e internet (através do Portal EBC), com temas das áreas de educação, arte, cultura, ciência e tecnologia e visa estimular a produção de conteúdos regionais, nacionais e independentes.

#### **2.1.2 O Negócio**

A empresa foi criada pelo governo federal em 25 de outubro de 2007 e seus principais serviços são:

- Produção e difusão de programação informativa, educativa, artística, cultural, científica, de cidadania e de recreação;
- Prestação serviços no campo de radiodifusão, comunicação e serviços conexos, inclusive para transmissão de atos e matérias do Governo Federal;
- Distribuir a publicidade legal dos órgãos e entidades da administração federal, à exceção daquela veiculada pelos órgãos oficiais da União;

Para realização dos serviços supracitados, seus fornecedores são:

- Rede de conveniados;
- Fornecedores de bens e serviços;
- Produtores independentes;

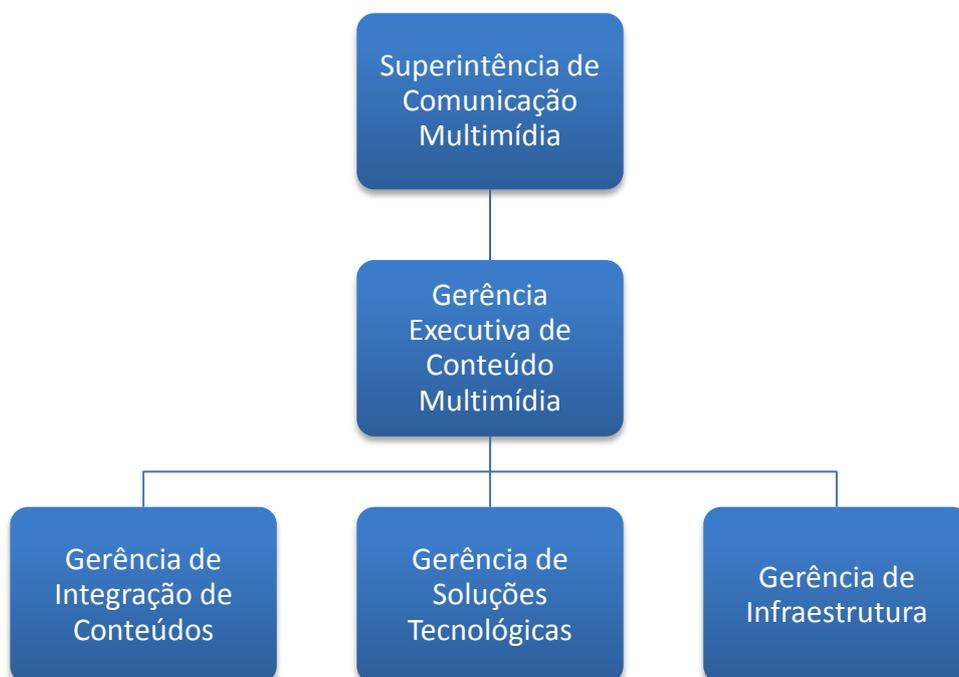
- Fornecedores de notícias;
- Licenciamento;
- Produtores de conhecimento;
- TVs e Rádios públicas.

### 2.1.3 A Organização

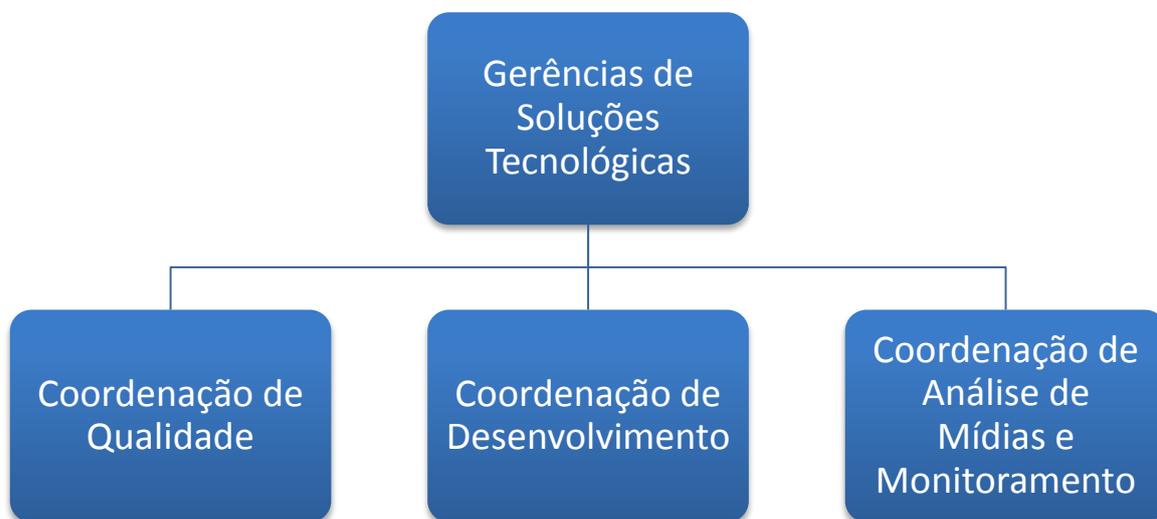
#### 2.1.3.1 Organograma da Empresa

A Figura número 1 apresenta a estrutura funcional da SUCOM e apenas os setores envolvidos serão descritos.

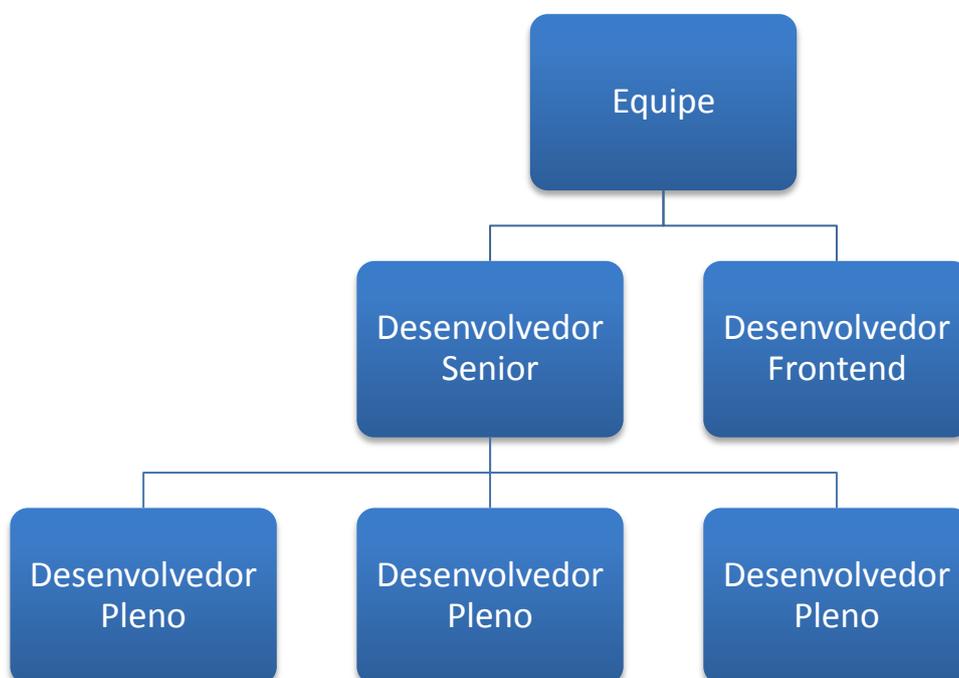
**FIGURA 1** – Organograma da Empresa



Fonte: Autores

**FIGURA 2** – Organograma Gerência de Soluções Tecnológicas

Fonte: Autores

**FIGURA 3** – Composição de um time de desenvolvimento

Fonte: Autores

### **2.1.3.2 Superintendência de Comunicação Multimídia**

É a superintendência responsável pela área de comunicação multimídia e multimeios da EBC – basicamente, responde por três pilares, que são:

- Infraestrutura de todos os serviços de tecnologia e sistemas de informação.
- Integração de conteúdos entre as diversas plataformas geridas pela empresa
- Prospecção, desenvolvimento e gestão de sistemas e tecnologias utilizadas pela empresa.

### **2.1.3.3 Gerencia de Integração de Conteúdos**

A gerência de integração de conteúdos é responsável por avaliar, organizar e definir como os conteúdos produzidos pela empresa serão utilizados e reproduzidos através de todos os meios e plataformas de distribuição de conteúdo da empresa – de acordo com os direitos autorais de reprodução do mesmo.

### **2.1.3.4 Gerência de Infraestrutura**

A gerência de infraestrutura é responsável por toda a infraestrutura física e lógica da empresa, além das políticas de segurança e acesso às informações produzidas.

### **2.1.3.5 Gerência de Soluções Tecnológicas**

A gerência de soluções tecnológicas é responsável pela gestão, prospecção e desenvolvimento de tecnologias e sistemas para utilização na empresa.

### **2.1.3.6 Equipes de Desenvolvedores**

O departamento possui cerca de 30 colaboradores que se dividem entre analistas de negócio, analistas de teste, desenvolvedores frontend e backend, devop (tínhamos apenas um) e designers.

A equipe supracitada é responsável por todo o processo de desenvolvimento e manutenção dos sistemas utilizados e para tal, utilizavam

metodologias ágeis como *SCRUM* (para projetos novos em desenvolvimento) e Kanban (para projetos em manutenção).

## **2.2 ANÁLISE FUNCIONAL – VISÃO ESPECÍFICA**

### **2.2.1 Área Envolvida**

A Gerência de Soluções Tecnológicas está diretamente envolvida no desenvolvimento deste projeto por ser a área a qual o sistema atenderá.

### **2.2.2 Descrição do Processo atual**

#### **2.2.2.1 Fluxo atual**

A Gerência de Soluções Tecnológicas trabalha de acordo com as necessidades da Superintendência e de acordo com as necessidades da mesma, executa as seguintes tarefas:

- Prospecção de novas tecnologias.
- Análise do negócio, de requisitos e desenvolvimento de novas soluções, de acordo com as necessidades levantadas.

Portanto, uma vez chegada uma demanda na Gerência de Soluções Tecnológicas, a mesma vai para o gerente de área ou para um dos coordenadores para que ela seja avaliada e encaminhada.

Caso a demanda seja realmente para a área – por não ter uma central de chamados, algumas requisições pertencem a outras áreas e acabam chegando à gerência – e se for muito grande, ou se for uma evolução em algum sistema ou se for um novo projeto, ela é encaminhada para a Gerência Executiva e será analisada pelo gerente responsável ou por um dos assessores.

Contudo, se for uma demanda de manutenção ou uma demanda simples ou média, ela é aceita como demanda para ser tratada e é cadastrada no sistema de controle de *tickets*.

Depois de aceita, a demanda passa por um analista de negócios ou de teste para verificar se realmente deve ser atendida e se for necessário, solicitar mais informações ao demandante.

Assim que os analistas tenham entendido a demanda, ela é repassada para os desenvolvedores para que seja executada e ao término, devolvem a mesma para novos testes.

Caso tenha sido resolvida, o analista notifica o demandante e informa que a demanda foi resolvida, caso contrário, retorna a mesma para o desenvolvedor que verifica novamente o problema.

No caso de projetos novos ou manutenções evolutivas que sejam muito grandes e que devem gerar novos sistemas ou módulos, um projeto é estruturado com um *Product Owner*, um *Scrum Master* e uma equipe de desenvolvedores para execução.

As *sprints*, atividades e gráficos são gerenciados através de quadros físicos dispostos nas paredes da sala da equipe de desenvolvimento e são mantidos da seguinte forma:

Durante o levantamento de uma *release* do projeto, a equipe (composta de membros do time, *Scrum Master* e *Product Owner*) define as atividades que farão parte da mesma e as escrevem em *post-its* que devem ser pregados no quadro para comporem o *backlog*.

A partir desse *backlog*, a *sprint* é planejada, as atividades são priorizadas pelo *Product Owner* e o quadro é preenchido com os *post-its*.

Quando a *sprint* começa, os desenvolvedores levantam de suas mesas e movem os *post-its* no quadro para a coluna que representa o status atual da atividade e esse processo é feito até o final da *sprint*.

Diariamente, no início da manhã é feita o *Daily Scrum*, que é uma reunião rápida, preferencialmente em pé, para que a equipe de projeto possa avaliar o que foi feito, o que será feito e se existem impedimentos para a execução do trabalho.

Para monitorar o andamento do trabalho, o *Scrum Master* gera (ou atualiza) o gráfico de *burndown* da *sprint*, para indicar se tudo está dentro do planejado ou não, caso não esteja, o *Product Owner* e a gerência são envolvidos para tomarem as devidas providências.

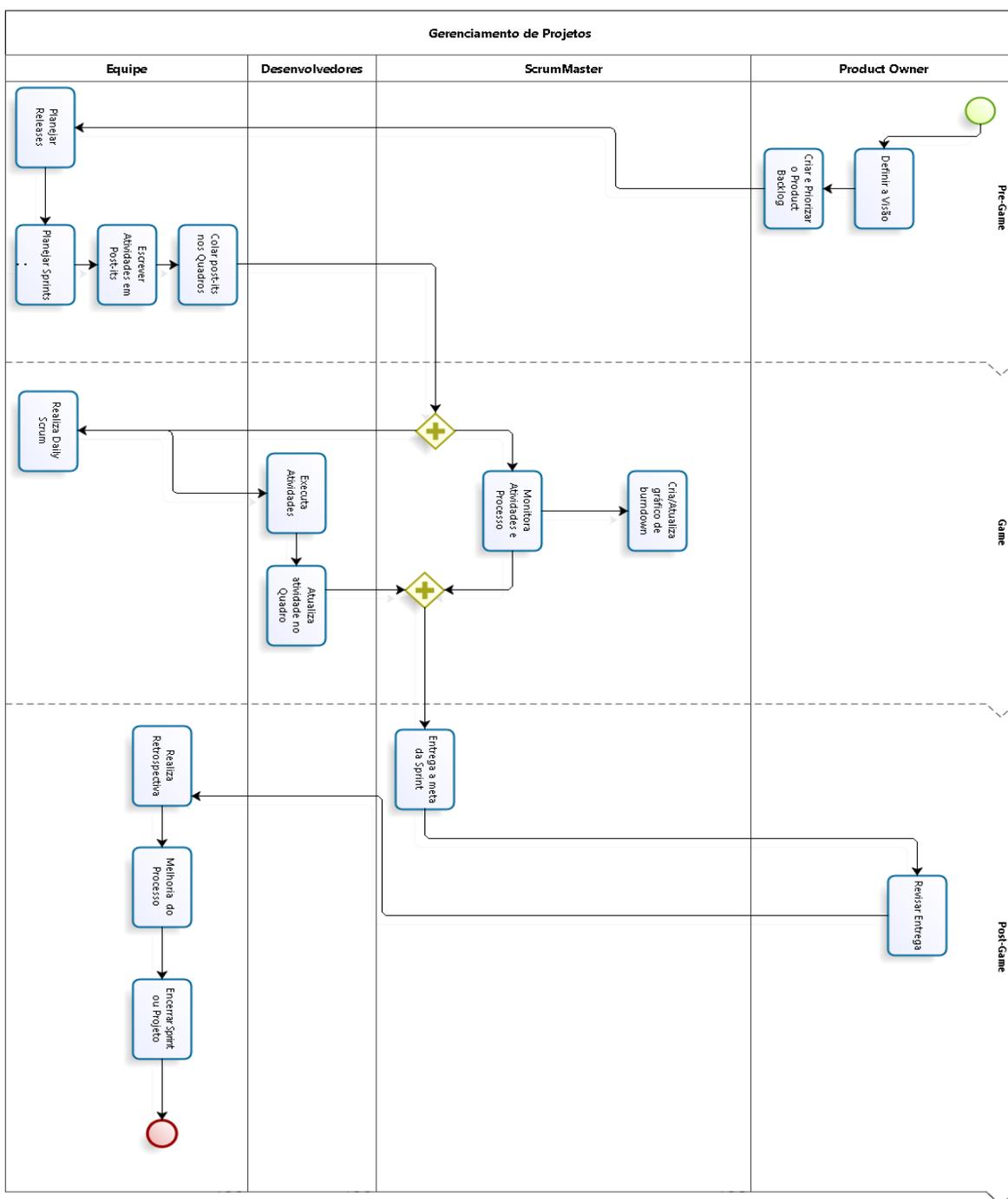
Quando a *sprint* termina, é realizada uma reunião de apresentação do que foi executado para o *Product Owner* que avalia se tudo o que foi solicitado está de acordo com o esperado, e se estiver, a equipe parte para a reunião de retrospectiva, onde os problemas e acertos que ocorreram no período são discutidos e o ciclo recomeça com outra reunião de planejamento da próxima *sprint*.

## 2.2.3 Mapeamento do Processo Atual

### 2.2.3.1 Processo de Desenvolvimento na EBC

Para melhor visualização, consulte o diagrama no apêndice B.

FIGURA 4 – Processo de atual de Desenvolvimento na EBC



## 2.2.4 Identificação dos Problemas

Atualmente, os processos de atualização dos *post-its* e dos gráficos nos quadros físicos demandam tempo de vários profissionais que poderiam ser aproveitados de melhor forma para aumentar a produção.

Como os itens de *backlog* são papéis (*post-its*) que são colocados em paredes e quadro, sempre que um desenvolvedor precisa mudar o status de uma atividade, adicionar uma atividade no *backlog* ou que algum planejamento precisa ser feito, é necessário que os responsáveis por essas atividades tenham que levantar e ir para o local onde o *backlog* ou o quadro de tarefas está.

Os problemas expostos geram lentidão, pois às vezes, esses dados são necessários enquanto o time, o *SCRUM Master* ou o *Product Owner* estão em outro local físico ou simplesmente, não estão disponíveis.

Um sistema ajudaria os envolvidos no projeto a se organizarem, permitindo que tenham mais tempo para executar as tarefas que efetivamente devem cumprir.

Permitiria também, que um dos pilares das metodologias ágeis - a transparência - de fato aconteça, pois todos os envolvidos, inclusive a gerência, têm condições de avaliar e monitorar a saúde do projeto.

### 2.2.4.1 Atividades apenas em Quadros Físicos

<b>O problema de</b>	O <i>backlog</i> é controlado por um quadro de tarefas físico, existindo o risco de <i>post-its</i> descolar e tarefas serem perdidas, além da perda de agilidade na administração e alocação destas tarefas, visto que só pode ser feito fisicamente.
<b>Afeta</b>	<i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> e Membros do Time.
<b>Cujo impacto é</b>	Perda de tempo e agilidade no processo, além da impossibilidade de comparar a velocidade/capacidade da equipe em <i>sprints</i> passadas, geração de relatórios de horas estimadas e executadas, geração automática de gráficos.
<b>Benefícios de uma solução</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganho de agilidade na manutenção do <i>backlog</i>.</li> <li>• Confiabilidade nos dados do <i>backlog</i>.</li> <li>• Possibilidade de gerar relatórios.</li> </ul>

<b>seriam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber em tempo real qual tarefa está sendo realizada por qual integrante do time.</li> <li>• Possibilidade de gerar gráficos de <i>Burndown</i> em tempo real.</li> </ul>
---------------	--

Quadro 1 – Problema: Atividades apenas em quadros físicos

#### 2.2.4.2 Geração e manutenção manual do Gráfico de *Burndown*.

<b>O problema de</b>	Antes de fechar o dia de trabalho, o <i>SCRUM Master</i> precisa tirar um tempo para manter o gráfico de <i>burndown</i> atualizado de forma manual, o que leva tempo, pois é necessário consultar todas as atividades realizadas no dia, com pessoas que podem não estar mais no ambiente de trabalho.
<b>Afeta</b>	<i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> e Membros do Time
<b>Cujo impacto é</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de tempo para atualização do gráfico de <i>burndown</i>, tendo menos tempo para acompanhar os Desenvolvedores e o <i>Product Owner</i>.</li> <li>• O Time e o <i>Product Owner</i> só conseguem saber o status de andamento do projeto depois que o <i>SCRUM Master</i> atualiza o gráfico de <i>burndown</i> manualmente.</li> </ul>
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	Com a geração automática do gráfico de <i>burndown</i> , as equipes conseguem ter dados em tempo real sobre o andamento do projeto.

Quadro 2 – Problema: Geração e manutenção manual do gráfico de *burndown*

#### 2.2.4.3 Visibilidade do trabalho depende do Quadro de Atividades.

<b>O problema de</b>	Como as atividades estão apenas em um quadro de tarefas físico, todos os membros do projeto precisam ir até ele para saber como está o andamento do mesmo - o que demanda tempo e a necessidade de estar no mesmo local onde o quadro está.
<b>Afeta</b>	<i>Product Owner</i> , <i>Scrum Master</i> e Membros do Time.
<b>Cujo impacto é</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de tempo dos envolvidos.</li> <li>• Às vezes os integrantes do time não atualizam o quadro e as informações não representam a realidade.</li> <li>• Impossibilidade de trabalho entre times remotos (devido à dificuldade de manter os quadros atualizados).</li> </ul>
<b>Benefícios de</b>	Com o quadro de tarefas virtual, todos terão acesso a

<b>uma solução seriam</b>	informações em tempo real sobre o andamento do projeto, além de possibilitar o desenvolvimento do mesmo por times remotos.
---------------------------	--

Quadro 3 – Problema: Visibilidade do trabalho depende do Quadro de Atividades

#### 2.2.4.4 Ineficiência no planejamento das *Sprints*.

<b>O problema de</b>	Como a gestão do projeto, das <i>sprints</i> e das equipes gira em torno do quadro físico (com os problemas levantados anteriormente), a tarefa de planejamento de novas <i>sprints</i> fica comprometida, pois se leva muito tempo para pegar os <i>post-its</i> das <i>sprints</i> anteriores, organiza-los e começar o planejamento.
<b>Afeta</b>	<i>Product Owner, Scrum Master</i> e Membros do Time.
<b>Cujo impacto é</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda de tempo e trabalho dos envolvidos no projeto desenvolvedores.</li> <li>• Falta celeridade no processo, pois <i>post-its</i> podem ser perdidos, geram inconsistências no planejamento.</li> <li>• Custos para o projeto, devido ao tempo perdido e as horas improdutivas dos desenvolvedores que precisam ajudar ao <i>Scrum Master</i> e o <i>Product Owner</i> na organização das <i>Sprints</i>.</li> </ul>
<b>Benefícios de uma solução seriam</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Com uma solução sistematizada, bastaria acessar os dados da <i>Sprint</i> anterior para verificar o que foi feito e quanto tempo foi gasto para melhor planejar a próxima <i>Sprint</i>.</li> <li>• Retrospectivas seriam feitas de forma muito mais simples, pois bastaria acessar os dados da <i>Sprint</i> atual para verificar o que deu certo e o que pode melhorar.</li> </ul>

Quadro 4 – Problema: Ineficiência no planejamento das *Sprints*

## 2.3 Proposta de Solução

### 2.3.1 Descrição dos processos propostos

As *sprints*, atividades e gráficos deverão ser mantidos pelo SGPA utilizando o seguinte processo:

Caso o projeto não tenha sido cadastrado, ele deve ser inserido no sistema, com suas possíveis *releases* pelo administrador do sistema e pelo *Product Owner*.

Depois que o administrador fez o cadastro do projeto e o *Product Owner* cadastrou pelo menos a primeira *release*, a equipe (composta de membros do time, *Scrum Master* e *Product Owner*) define as atividades que farão parte da mesma e as cadastram no sistema.

Quando a *sprint* começa, os desenvolvedores acessam o sistema e atualizam o status das atividades sob sua responsabilidade, permitindo que o quadro virtual de tarefas esteja atualizado constantemente e todos possam saber o status em tempo real do trabalho.

Diariamente, no início da manhã é feita o *Daily Scrum*, que é uma reunião rápida, preferencialmente em pé, para que a equipe de projeto possa avaliar o que foi feito, o que será feito e se existem impedimentos para a execução do trabalho.

O gráfico de *burndown* será automaticamente gerado a partir dos dados informados pelos desenvolvedores, permitindo que o *Scrum Master* possa acompanhá-lo durante o dia para saber se a *sprint* está dentro do planejado ou não.

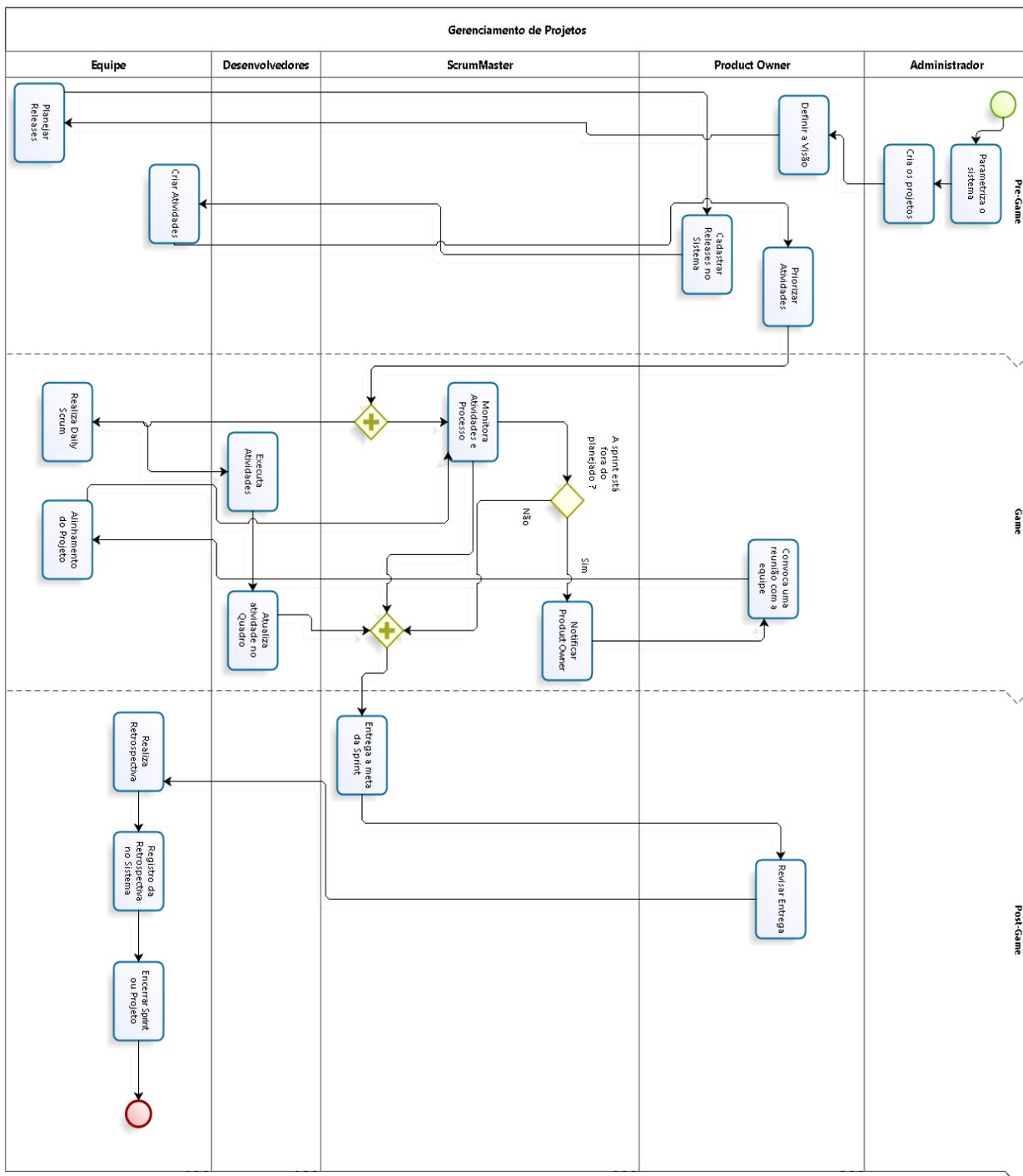
A partir do monitoramento constante, espera-se que a equipe de projeto possa focar no desenvolvimento das atividades e monitoramento das *sprints* – ao invés de perder tempo com a operacionalização da metodologia escolhida – de modo que qualquer problema seja rapidamente descoberto e tratado.

Quando a *sprint* termina, é realizada a reunião de retrospectiva, e os apontamentos feitos devem ser registrados nos dados da *sprint* para que seja possível saber o que aconteceu e o que pode ser melhorado e o ciclo recomeça com outra reunião de planejamento da próxima *sprint*.

### 2.3.2 Mapeamento dos processos propostos

Para melhor visualização, consulte o diagrama no apêndice C.

FIGURA 5 – Processo proposto de Desenvolvimento na EBC



### 2.3.3 Objetivo Geral

Disponibilizar um sistema de informação automatizado para gerenciar os diversos projetos que utilizam *SCRUM* na Gerência de Soluções Tecnológicas (GSOT), permitindo o controle e monitoramento das atividades, equipes, recursos e andamento das *sprints*.

### 2.3.4 Objetivos Específicos

#### 2.3.4.1 Criação de um quadro de tarefas virtual

<b>Objetivo</b>	Facilitar a atualização, criação e consulta de Atividades pelos integrantes do Projeto.
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	São utilizados quadros de tarefas físicos (quadros brancos, utilizando <i>post-its</i> ) onde as atividades são atribuídas aos membros das <i>sprints</i> .
<b>Solução proposta</b>	Criação de um quadro de tarefas virtual onde os membros das <i>Sprints</i> possam manipular as atividades e onde todos possam monitorar o andamento das mesmas em tempo real, sem precisar se deslocar para ver o quadro ou alterar o status das atividades.

Quadro 2.3.4.1 – Objetivo Específico: Criação de um quadro de tarefas virtual.

#### 2.3.4.2 Facilitar a priorização de Atividades

<b>Objetivo</b>	Permitir que <i>Product Owners</i> definissem a prioridade das Atividades sem que seja necessário manipular o quadro de Atividades físico.
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	As atividades são priorizadas movendo <i>post-its</i> , sendo que os primeiros são os prioritários e os últimos os menos prioritários.
<b>Solução proposta</b>	Permitir que as Atividades cadastradas no quadro de tarefas possam ser priorizadas simplesmente alterando seu status.

Quadro 5 – Objetivo Específico: Facilitar a priorização de Atividades

### 2.3.4.3 Antecipar problemas durante as Sprints

<b>Objetivo</b>	Permitir que os participantes das <i>Sprints</i> pudessem visualizar quando a mesma está fora do que foi estimado tanto em horas quando em pontos.
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	Tanto <i>Product Owner</i> , quando <i>Scrum Master</i> dependem das informações dos desenvolvedores para saber se o projeto está dentro do estimado ou não, e muitas vezes, o que é dito não condiz com a realidade, gerando stress e problemas com <i>stakeholders</i> .
<b>Solução proposta</b>	Permitir que os envolvidos no projeto pudessem visualizar o andamento do trabalho em tempo real, através do Gráfico de <i>Burndown</i> e de indicadores no relatório da <i>Sprint</i> .

Quadro 6 – Objetivo Específico: Antecipar problemas durante as *Sprints*.

### 2.3.4.4 Automatizar a gestão de gráficos de *Burndown*

<b>Objetivo</b>	Permitir que todos os participantes do projeto acessem o gráfico de <i>Burndown</i> da <i>Sprint</i> de modo automatizado, sem que seja necessário que o <i>Scrum Master</i> pare no final do dia para fazer o cálculo e gerar o gráfico manualmente.
<b>Prioridade</b>	Alta
<b>Situação atual</b>	Gráfico de <i>Burndown</i> é gerado manualmente todo dia, no final do expediente pelo <i>Scrum Master</i> utilizando uma régua, papel e caneta.
<b>Solução proposta</b>	Fazer com que o sistema gere o gráfico de <i>Burndown</i> através dos dados inseridos para <i>Sprint</i> .

Quadro 7 – Objetivo Específico: Automatizar a gestão de gráficos de *Burndown*.

## 2.3.5 Metodologia

Para gerenciamento do projeto, foi utilizada a metodologia *SCRUM* e para gerência dos requisitos, a metodologia empregada foi a XR (CASTRO, 2014).

Para entendimento e modelagem do negócio, utilizamos conceitos de BPM (*Business Process Modeling*).

A modelagem de dados foi elaborada de acordo com ensinamentos e notas de aulas do Prof. Deusdeth Mariano e autores referenciados: Peter Chen e Carlos Alberto Heuser.

Para estimar o custo de projeto, utilizou-se análise de pontos de função a partir dos ensinamentos e notas de aula do Prof. Fernando Guimarães.

O projeto utilizou o paradigma de Orientação a Objetos, com a utilização de diagramas da *Unified Modeling Language* (UML) para criação dos diagramas e a abordagem Entidade Relacionamento (ER) para modelar os dados.

O trabalho não seria possível sem a utilização das ferramentas CASE (*Computer Aided Software Engineering*) e dos *frameworks* abaixo citados:

- *PowerDesign* da Sybase, para gerar o dicionários de dados;
- *Valentina Studio*, para gerar o modelo físico do banco de dados;
- *Bizagi*, para modelagem dos fluxogramas de negócio;
- *Astah Community*, para modelagem dos diagramas UML;
- *BrModelo*, para o modelo conceitual e lógico do banco de dados;
- *SublimeText*, para codificação do projeto;
- *Trello*, para coordenar a execução do projeto;
- *PostgreSQL*, como SGDB; e
- *Django*, como *framework*.

## 2.3.6 Usuários do Sistema

### 2.3.6.1 Administrador

<b>Descrição</b>	Administrador do Sistema
<b>O que ele faz?</b>	Mantêm Projetos, Responsáveis pelos Projetos, Papéis, Prioridade das Atividades, Status das <i>Sprints</i> , Usuários, Status das Atividades e Status dos Projetos.

<b>O que ele precisa</b>	Acesso pleno as funcionalidades custodiais do sistema para efetuar a parametrização para que os demais usuários possam utilizá-lo.
<b>Nível de conhecimento</b>	Alto durante a implantação do sistema e baixo depois da implantação

Quadro 8 – Usuários do sistema – Perfil Administrador

### 2.3.6.2 **Product Owner**

<b>Descrição</b>	<i>Product Owner</i> dos Projetos
<b>O que ele faz?</b>	Gerencia <i>Releases</i> e define a priorização das Atividades durante a <i>Sprint</i> .
<b>O que ele precisa</b>	O usuário precisa estar autenticado ao sistema e ter acesso ao cadastro de <i>Releases</i> .
<b>Nível de conhecimento</b>	Básico

Quadro 9 – Usuários do sistema – Perfil *Product Owner*

### 2.3.6.3 **SCRUM Master**

<b>Descrição</b>	<i>SCRUM Master</i> do Projeto ou da <i>Sprint</i>
<b>O que ele faz?</b>	Mantêm <i>Sprints</i> , seus respectivos membros e atividades relacionadas.
<b>O que ele precisa</b>	O usuário precisa estar autenticado ao sistema.
<b>Nível de conhecimento</b>	Básico

Quadro 10 – Usuários do sistema – Perfil *Scrum Master*

### 2.3.6.4 **Membro da Equipe**

<b>Descrição</b>	Perfil que abrange todos os usuários do sistema, independente do Papel desempenhado no Projeto/ <i>Sprint</i> .
------------------	---

<b>O que ele faz?</b>	Pode acessar as Visões de Projeto e <i>Sprint</i> , relatórios do Projeto, <i>dashboard</i> de usuário, Quadro de Atividades e gerar gráficos de <i>Burndown</i> .
<b>O que ele precisa</b>	O usuário precisa estar autenticado ao sistema.
<b>Nível de conhecimento</b>	Básico

Quadro 11 – Usuários do sistema – Perfil Membro da Equipe

### 2.3.7 Sistemas Similares

Apesar de existirem alguns sistemas similares de gerenciamento de projeto, poucos se especializam em gerência de projetos ágeis, dando visibilidade e flexibilidade às *sprints* como o SGPA.

O sistema anteriormente utilizado na EBC, chamado *Redmine* será avaliado como exemplo.

#### 2.3.7.1 Solução observada (Solução *Redmine*)

##### 2.3.7.1.1 Características

O sistema é uma aplicação web que utiliza *Ruby on Rails* com *framework* que é utilizada para gerenciar vários projetos, além de ser extremamente extensível.

##### 2.3.7.1.2 Vantagens

A solução é comumente utilizada para gerenciamento de projetos (incluindo os ágeis), possui boa documentação e tem vários módulos disponíveis, aumentando as possibilidades oferecidas pela ferramenta.

##### 2.3.7.1.3 Desvantagens

A EBC não possuía nenhum desenvolvedor que pudesse modificar a ferramenta para as necessidades das equipes de projeto.

Os relatórios também são muito limitados, informando apenas listagens simples que não auxiliavam os gestores a tomar decisões sobre o andamento do projeto e das *sprints*.

#### **2.3.7.1.4 Justificativa para o desenvolvimento**

A empresa possui desenvolvedores em *Python/Django* e desejava uma solução própria para permitir que outras empresas públicas pudessem participar do desenvolvimento e adotar práticas ágeis.

## 2.3.8 Plano de Projeto

### 2.3.8.1 Restrições Técnicas e Administrativas do Projeto

#### 2.3.8.1.1 Restrições Técnicas

- O sistema deverá ser acessado através de ambiente internet e intranet.
- Construído respeitando os padrões web definidos pelo W3C.
- O código gerado pelo sistema deverá ser disponibilizado como *opensource* quando a primeira *release* for entregue.

#### 2.3.8.1.2 Restrições Administrativas

- O sistema deverá ser desenvolvido utilizando a equipe de desenvolvedores da EBC.
- O código gerado deverá ser submetido à análise do Portal do Software Público, para permitir a adoção por outras empresas públicas.

### 2.3.8.2 Premissas do Projeto

O projeto pode atrasar ou mesmo ser cancelado, caso os itens abaixo não sejam cumpridos:

- Disponibilidade dos gestores das áreas envolvidas para entrevistas e elicitação de requisitos.
- O projeto será desenvolvido após aprovação do Plano de Desenvolvimento do Software.
- A Gerência de Soluções Tecnológicas deverá disponibilizar desenvolvedores para implementação do projeto.
- A Gerência de Soluções Tecnológicas deverá indicar uma equipe para utilizar o SGPA, para verificar se os objetivos definidos no Plano de Desenvolvimento de Software estão sendo atingidos.
- A Gerência de Infraestrutura irá sustentar o ambiente, devendo reportar quaisquer problemas à Gerência de Soluções Tecnológicas.

## 2.3.8.3 Cronograma do Projeto

Macro Cronograma do Projeto										
Itens	01/Mar	01/Abr	01/Mai	01/Jun	01/Ago	01/Set	01/Out	10/Nov	17/Nov	18/Nov
Plano de definição de software	X	X								
Documento de definição de requisitos			X	X						
Proposta de Solução				X	X					
Modelos do sistema				X	X					
Projeto físico				X	X					
Construção				X	X	X	X			
Entrega prévia								X		
Apresentação									X	
Entrega Final										X

Quadro 12 – Cronograma do Projeto

### 2.3.8.4 Análise de Riscos do Projeto

Esta seção apresenta e detalha os riscos técnicos e riscos não técnicos conforme aplicáveis ao projeto, descrevendo suas características essenciais e o plano de contingência adotado para a solução dos mesmos.

#### 2.3.8.4.1 Riscos Técnicos

Ordem	Impacto	Descrição	Indicador	Mitigação
1º	Alta	Atraso no provimento de servidores para hospedar o projeto.	Tempo de espera para conseguir servidores físicos ou virtuais para hospedar o sistema.	Envolver a Gerência de Infraestrutura desde a concepção do projeto para que priorizem a infraestrutura necessária.
2º	Médio	Desconhecimento da equipe de Infraestrutura da tecnologia utilizada para codificar o sistema.	Dificuldades relatadas pela equipe de infraestrutura para manter o sistema.	Workshops técnicos com desenvolvedores e equipes de Infraestrutura para nivelar o conhecimento.

Quadro 13 – Riscos Técnicos

#### 2.3.8.4.2 Riscos Não-Técnicos

Ordem	Impacto	Descrição	Indicador	Mitigação
1º	Médio	<i>Product Owners</i> e usuários chave resistirem à utilização do SGPA	Baixa utilização do Sistema	Reuniões para conscientização da necessidade do software e da importância da adoção da ferramenta.
2º	Alto	Desenvolvedores não disponíveis para implementar requisitos do SGPA por estarem alocados em outras frentes.	Atraso nas entregas acordadas do Projeto.	Solicitar apoio da Gerência de Soluções Tecnológicas para priorizar o desenvolvimento do sistema e/ou solicitar a contratação de estagiários.

Quadro 14 – Riscos não Técnicos

### 3. DOCUMENTO DE DEFINIÇÃO DE REQUISITOS (DDR)

#### 3.1 Introdução

##### 3.1.1 Objetivo do Documento de Definição de Requisitos

Este documento tem por objetivo organizar e prover todos os requisitos necessários para o projeto do Sistema de Gerenciamento de Projetos Ágeis (SGPA), a fim de guiar os membros da equipe de desenvolvimento durante as etapas de implementação, testes, homologação e implantação em produção do sistema.

##### 3.1.2 Definições, Acrônimos e Abreviações.

A correta interpretação deste documento requer o conhecimento de algumas convenções e termos específicos que serão descritos a seguir. Os acrônimos serão utilizados no documento para facilitar o entendimento e padronizar as especificações.

##### 3.1.3 Definições

Um requisito é uma condição ou uma capacidade com a qual o sistema deve estar de acordo, expressando as necessidades do cliente (Castro; GUIMARÃES, 2014).

Podem ser dos seguintes tipos:

- **REF (Requisito Funcional)**

Definem as funcionalidades do sistema a serem implementadas pelos desenvolvedores na construção do mesmo, a fim de possibilitar que os usuários realizem suas tarefas e satisfaçam os requisitos de negócio (CASTRO, 2014).

- **RC (Requisito Complementar)**

Relacionam as características e propriedades dos requisitos funcionais do sistema (CASTRO, 2014).

- **RNF\_Q (Requisito Não-Funcional de Qualidade)**

Relacionam os aspectos de qualidade desejada como confiabilidade, eficiência, portabilidade, usabilidade ou qualquer outra característica que o

sistema deva atender como padrões, regulamentos e contratos com os quais o sistema deve ter conformidade (CASTRO, 2014).

- **RNG (Requisito de Negócio)**

Correspondem as regras que regulam o negócio. Devem ser seguidas e garantidas pelo sistema para cada requisito funcional identificado e/ou para o módulo (CASTRO, 2014).

### 3.1.3.1 Acrônimos

Os requisitos devem ser referenciados com um identificador único, composto de sigla e numeração (CASTRO, 2014).

A referência aos requisitos será feita através dos respectivos identificadores:

- **Siglas**

**REFXX** – Requisito Funcional

**RCXX** – Requisito Complementar

**RNF\_QXX** – Requisito Não-Funcional de Qualidade

**RNGXX** – Regras de Negócio

- **Numeração**

A numeração inicia em 01 e prossegue sendo incrementada de 1 (um) à medida que forem surgindo novos requisitos.

### 3.1.3.2 Lista de Mensagens

Mensagem é a forma de comunicação entre as ações executadas pelo sistema e seu usuário. Ela esclarece o que está sendo executado e qual foi o resultado final da execução.

- **MSG (Mensagem para o usuário)**

Define a mensagem que deve ser apresentada ao usuário em virtude da execução das funcionalidades e regra de negócio definida pelo usuário (CASTRO, 2014).

### **3.1.3.3 Referências a Casos de Uso**

Para fins de rastreabilidade, são elencados na matriz de requisitos funcionais, os respectivos casos de uso para uma ou um grupo de funcionalidades. A referência ao caso de uso é feita pela sigla UCXX, onde XX é o número sequencial único do caso de uso.

### **3.1.3.4 Processo de Elicitação**

A elicitação dos requisitos procedeu-se por intermédio de entrevistas, brainstorming e questionários aplicados aos stakeholders do projeto.

Concluída a análise inicial de viabilidade, foram levantados os requisitos necessários que irão alimentar todas as fases posteriores a este projeto. A seguir, serão descritas as medidas adotadas para o levantamento de todos os dados:

- **Identificação de todos os envolvidos;**
- **Delimitação do ambiente tecnológico atual;**
- **Identificação das possibilidades e limitações;**
- **Reuniões específicas com o pessoal envolvido no projeto;**
- **Mapeamento do atual processo;**

## 3.2 Requisitos

### 3.2.1 Requisitos Funcionais (REF)

Requisitos Funcionais		RC	RNG	UC	MSG
REF01	Incluir cadastro de Usuários	RC01	RNG01 RNG04 RNG15 RNG16 RNG20	UC02	MA01 MA02
REF02	Excluir cadastro de Usuários	RC01		UC02	MA03 MD300
REF03	Alterar cadastro de Usuários	RC01	RNG01 RNG04	UC02	MA01 MA02
REF04	Pesquisar cadastro de Usuários	RC01	RNG15 RNG16 RNG20	UC02	MP601
REF05	Pesquisar cadastro de Papéis	RC02		UC06	MP601
REF06	Pesquisar cadastro de Projetos	RC03		UC03	MP601
REF07	Pesquisar cadastro de Responsáveis pelo Projeto	RC08		UC04	MP601
REF08	Pesquisar cadastro de <i>Releases</i>	RC04		UC08	MP601
REF09	Pesquisar cadastro de <i>Sprints</i>	RC05		UC07	MP601
REF10	Pesquisar cadastro de Atividades	RC06		UC09	MP601
REF11	Pesquisar cadastro de Membros da <i>Sprint</i>	RC09		UC05	MP601
REF12	Incluir cadastro de Atividades	RC06	RNG01 RNG02 RNG07	UC09	MA01 MA02
REF13	Excluir cadastro de Atividades	RC06		UC09	MA03 MD300
REF14	Alterar cadastro de Atividades	RC06	RNG01 RNG02 RNG04 RNG07 RNG29	UC09	MA01 MA02
REF15	Incluir cadastro de Papéis	RC02	RNG01	UC06	MA01 MA02
REF16	Excluir cadastro de Papéis	RC02	RNG01	UC06	MA03 MD300
REF17	Alterar cadastro de Papéis	RC02	RNG01	UC06	MA01 MA02
REF18	Incluir cadastro de Projetos	RC03	RNG01 RNG04	UC03	MA01 MA02
REF19	Excluir cadastro de Projetos	RC03	RNG10	UC03	MA03 MD300

<b>REF20</b>	Alterar cadastro de Projetos	RC03	RNG01 RNG04	UC03	MA01 MA02
<b>REF21</b>	Incluir cadastro de <i>Releases</i>	RC04	RNG01 RNG03 RNG11	UC08	MA01 MA02
<b>REF22</b>	Excluir cadastro de <i>Releases</i>	RC04	RNG10	UC08	MA03 MD300
<b>REF23</b>	Alterar cadastro de <i>Releases</i>	RC04	RNG01 RNG03 RNG11	UC08	MA01 MA02
<b>REF24</b>	Incluir cadastro de <i>Sprints</i>	RC05	RNG01 RNG03 RNG08 RNG11	UC07	MA01 MA02
<b>REF25</b>	Excluir cadastro de <i>Sprints</i>	RC05	RNG10	UC07	MA03 MD300
<b>REF26</b>	Alterar cadastro de <i>Sprints</i>	RC05	RNG01 RNG03 RNG06 RNG08 RNG10 RNG11 RNG25	UC07	MA01 MA02
<b>REF27</b>	Permitir entrada no sistema ( <i>login</i> )	RC07	RNG13	UC01	MA05 MP300
<b>REF28</b>	Permitir saída do sistema ( <i>logout</i> )	RC07		UC15	MA06
<b>REF29</b>	Incluir responsáveis ao Projeto	RC08	RNG01	UC04	MA03 MD300
<b>REF30</b>	Excluir responsáveis ao Projeto	RC08		UC04	MA03 MD300
<b>REF31</b>	Alterar responsáveis ao Projeto	RC08	RNG01	UC04	MA03 MD300
<b>REF32</b>	Incluir membros à <i>Sprint</i>	RC09	RNG01	UC05	MA03 MD300
<b>REF33</b>	Excluir membros da <i>Sprint</i>	RC09		UC05	MA03 MD300
<b>REF34</b>	Alterar membros da <i>Sprint</i>	RC09	RNG01	UC05	MA03 MD300
<b>REF35</b>	Gerar relatório do Projeto	RC13		UC11	
<b>REF36</b>	Gerar gráfico de <i>Burndown</i> da <i>Sprint</i>	RC10	RNG19	UC13	
<b>REF37</b>	Gerenciar quadro de atividades da <i>Sprint</i>	RC11	RNG09 RNG12 RNG17 RNG28 RNG29	UC10	
<b>REF38</b>	Apresentar <i>dashboard</i> do Usuário	RC12	RNG21	UC16	

			RNG22		
<b>REF39</b>	Apresentar visão geral do Projeto	RC13	RNG23	UC14	
<b>REF40</b>	Apresentar visão geral da <i>Sprint</i>	RC14	RNG24 RNG26 RNG27	UC12	
<b>REF41</b>	Gerar relatório da <i>Sprint</i>	RC14	RNG27	UC12	
<b>REF42</b>	Pesquisar Status da <i>Sprint</i>	RC15		UC17	MP601
<b>REF43</b>	Alterar status de uma <i>Sprint</i>	RC15	RNG01	UC17	MA01 MA02
<b>REF44</b>	Excluir Status da <i>Sprint</i>	RC15		UC17	MA03 MD300
<b>REF45</b>	Incluir Prioridade da Atividade	RC16	RNG01	UC19	MA01 MA02
<b>REF46</b>	Excluir Prioridade da Atividade	RC16		UC19	MA03 MD300
<b>REF47</b>	Alterar Prioridade da Atividade	RC16	RNG01	UC19	MA01 MA02
<b>REF48</b>	Pesquisar Prioridade da Atividade	RC16		UC19	MP601
<b>REF49</b>	Incluir Status da Atividade	RC17	RNG01	UC18	MA01 MA02
<b>REF50</b>	Excluir Status da Atividade	RC17		UC18	MA03 MD300
<b>REF51</b>	Alterar Status da Atividade	RC17		UC18	MA01 MA02
<b>REF52</b>	Pesquisar Status da Atividade	RC17		UC18	MP601
<b>REF53</b>	Incluir Status do Projeto	RC18	RNG01	UC20	MA01 MA02
<b>REF54</b>	Excluir Status do Projeto	RC18		UC20	MA03 MD300
<b>REF55</b>	Alterar Status do Projeto	RC18	RNG01	UC20	MA01 MA02
<b>REF56</b>	Pesquisar Status do Projeto	RC18		UC20	MP601
<b>REF57</b>	Incluir Status da <i>Sprint</i>	RC15	RNG01	UC17	MA01 MA02

Quadro 15 – Requisitos funcionais

### 3.2.2 Regras de Negócio (RNG)

Regras de Negócio		REF
<b>RNG01</b>	Todos os dados obrigatórios devem ser preenchidos.	REF01 REF03 REF12 REF14 REF15 REF17 REF18 REF20 REF21 REF23 REF24 REF26 REF29 REF31 REF32 REF34 REF43 REF45 REF47 REF49 REF53 REF55 REF59
<b>RNG02</b>	Cadastro e a priorização de atividades devem ser feitos pelo <i>Product Owner</i> .	REF12 REF14
<b>RNG03</b>	Cadastro de <i>sprints</i> e <i>releases</i> devem ser feitas pelo <i>Product Owner</i> .	REF21 REF23 REF24 REF26
<b>RNG04</b>	O cadastro de Projetos e Usuários deve ser feito apenas pelo Administrador.	REF01 REF03 REF18 REF20
<b>RNG05</b>	Apenas membros da equipe (que não sejam o <i>Product Owner</i> e nem o Administrador) devem mudar o status das atividades.	REF14
<b>RNG06</b>	Apenas o <i>Product Owner</i> pode mudar o status de uma <i>Sprint</i> .	REF26
<b>RNG07</b>	Pontos de esforço da atividade devem utilizar os valores: 0, 1, 3, 5, 8, 13,20.	REF12 REF14
<b>RNG08</b>	Uma <i>sprint</i> deve durar no máximo 15 dias.	REF24 REF26
<b>RNG09</b>	O quadro de atividades deverá utilizar apenas as atividades cadastradas para a <i>sprint</i> selecionada para ser representada pelo mesmo.	REF37

<b>RNG10</b>	O sistema não deve permitir a exclusão de projetos, <i>releases</i> e <i>sprints</i> que já possuam atividades.	REF19 REF22 REF25
<b>RNG11</b>	O nome de uma <i>release</i> ou <i>sprint</i> deve ser único dentro de um projeto.	REF21 REF23 REF24 REF26
<b>RNG12</b>	A administração das atividades deve ser feita a partir de um quadro que simula um quadro físico, facilitando a interação dos usuários com o sistema.	REF37
<b>RNG13</b>	Para entrar no sistema o usuário utilizar o usuário e senha recebidos por e-mail e previamente cadastrados pelo Administrador.	REF27
<b>RNG14</b>	Os campos de cadastro que contenham data devem usar um componente de calendário.	REF01 REF03 REF12 REF14 REF15 REF17 REF18 REF20 REF21 REF23 REF24 REF26 REF31 REF34 REF43
<b>RNG15</b>	A senha do usuário deve conter no mínimo seis caracteres.	REF01 REF04
<b>RNG16</b>	Nome de usuário deve conter até 30 caracteres contendo somente letras, dígitos e os seguintes caracteres:	REF01 REF04
<b>RNG17</b>	A prioridade das atividades deve ser representada no quadro de atividades através de cores.	REF37
<b>RNG18</b>	Aonde existirem, a data de fim deve ser maior que a data de início.	
<b>RNG19</b>	O gráfico de <i>burndown</i> é gerado através da comparação da média entre o tempo estimado para entrega das atividades de uma <i>sprint</i> e a média do tempo real gasto para a conclusão das atividades.	REF36
<b>RNG20</b>	O e-mail de cadastro dos usuários devem ser endereços válidos.	REF01 REF04
<b>RNG21</b>	A <i>dashboard</i> do usuário mostra as atividades atribuídas ao mesmo em todos os projetos.	REF38
<b>RNG22</b>	Na <i>dashboard</i> do usuário são exibidos os projetos dos quais o mesmo faz parte com seus respectivos papéis.	REF38
<b>RNG23</b>	Na visão geral do projeto, o sistema mostra todos os usuários que já foram relacionados àquele projeto com seus respectivos	REF39

	papéis.	
<b>RNG24</b>	De acordo com o andamento da <i>sprint</i> , a partir da análise dos pontos estimados e pontos reais, o sistema deve informar ao usuário se a <i>sprint</i> está dentro do planejado, se ela foi subestimada ou se foi superestimada.	REF40
<b>RNG25</b>	Quando o <i>product Owner</i> alterar o status de uma <i>sprint</i> para “Concluída” ou “Cancelada”, o campo “Observações” deve ser preenchido.	REF26
<b>RNG26</b>	Na tela de visão da <i>sprint</i> , o <i>backlog</i> deve ser ordenado por prioridade e por cor.	REF40
<b>RNG27</b>	Na tela de visão da <i>sprint</i> , as atividades devem ser clicáveis levando para a edição das mesmas, facilitando mudanças.	REF40 REF41
<b>RNG28</b>	No quadro de tarefas, para que uma atividade seja movida para concluída, os pontos reais de esforço devem ser informados.	REF37
<b>RNG29</b>	Quando o status de uma atividade for alterado para “Em Andamento” um responsável deve ser atribuído à mesma.	REF37 REF14

Quadro 16 – Regras de negócio

### 3.2.3 Lista de Mensagens (MSG)

### 3.2.4 Organização das Mensagens

Os códigos das mensagens serão descritas conforme a regra abaixo:

M (mensagem) + Categoria + Código, como por exemplo: MA21;

Onde Categoria assume:

- Apresentação, código delimitado entre 1 a 299;
- Decisão, código delimitado entre 300 a 599;
- Persistência, código delimitado entre 600 a 999;

Onde Código é número sequencial não repetitivo dentro da categoria.

As mensagens de Apresentação e/ ou Persistência deverão ser apresentadas com uma opção de confirmação.

As mensagens de Decisão deverão ser apresentadas com duas opções de confirmação, uma de confirmação e outra de desistência.

## 3.2.4.1 Mensagens de Apresentação

Lista de mensagens		REF
<b>MA01</b>	Este campo é obrigatório.	REF01 REF03 REF12 REF14 REF15 REF17 REF18 REF20 REF21 REF23 REF24 REF26 REF29 REF31 REF32 REF34 REF43 REF45 REF47 REF49 REF53 REF55 REF59
<b>MA02</b>	Registro inserido/atualizado com sucesso!	REF01 REF03 REF12 REF14 REF15 REF17 REF18 REF20 REF21 REF23 REF24 REF26 REF29 REF31 REF32 REF34 REF43 REF45 REF47 REF49 REF53 REF55 REF59
<b>MA03</b>	Registro removido com sucesso!	REF04

<b>MA04</b>	Login efetuado com sucesso!	REF27
<b>MA05</b>	Logout efetuado com sucesso!	REF28

Quadro 17 – Lista de mensagens de Apresentação

### 3.2.4.2 Mensagens de Decisão

Lista de mensagens		REF
<b>MD300</b>	Deseja confirmar a exclusão do registro?	REF02

Quadro 18 – Lista de mensagens de Decisão

### 3.2.4.3 Mensagens de Persistência

Lista de mensagens		REF
<b>MP600</b>	Já existe um usuário cadastrado com o nome de usuário informado.	REF01 REF03
<b>MP601</b>	Nenhum registro encontrado	REF04 REF05 REF06 REF07 REF08 REF09 REF10 REF11 REF48 REF52 REF56
<b>MP603</b>	Usuário e senha inválidos, por favor, tente novamente.	REF27

Quadro 19 – Lista de mensagens de Persistência

### 3.2.4.4 Requisitos Complementares (RC)

Para cada requisito complementar deve ser preenchido:

#### **Nome do atributo**

#### **Leitura (L)**

Atributo somente leitura

#### **Obrigatório (O)**

Atributo de preenchimento obrigatório

#### **Seleção (S)**

Atributo selecionável de uma lista de itens

#### **Editável (E)**

Atributo editável, permite o preenchimento.

#### **Descrição**

#### **Tipo**

- Alfanumérico
- Numérico
- Caractere

#### **Data**

- Domínio Fixo
- Domínio Dinâmico

Requisito Complementar						REF
RC01	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar usuários utilizando os atributos a seguir.					REF01 REF02 REF03 REF04
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Primeiro nome		X		X	Atributo que representa o nome do usuário.	Alfanumérico
Sobrenome		X		X	Atributo que representa o sobrenome do usuário.	Alfanumérico
Usuário		X		X	Atributo que representa o nome do usuário no sistema.	Alfanumérico
E-mail		X		X	Atributo que representa o e-mail do usuário.	Alfanumérico
Senha		X		X	Atributo que representa a senha do usuário.	Alfanumérico
Telefone		X		X	Atributo que representa o telefone do usuário	Alfanumérico
Data de Nascimento				X	Atributo que representa a data de nascimento do usuário.	Data
Valor Hora				X	Atributo que representa o valor da hora do usuário.	Numérico
Foto			X		Atributo que representa a foto do usuário.	Dominio

Quadro 20 – Requisito complementar 01

Requisito Complementar						REF
RC02	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar papéis utilizando os atributos a seguir.					REF05 REF15 REF16 REF17
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Papel		X		X	Atributo que representa o nome do papel.	Alfanumérico
Descrição		X		X	Atributo que representa a descrição do papel.	Alfanumérico

Quadro 21 – Requisito complementar 02

Requisito Complementar					REF	
RC03	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar projetos utilizando os atributos a seguir.				REF06 REF18 REF19 REF20	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Nome		X		X	Atributo que representa o código do grupo da operadora.	Alfanumérico
Descrição		X		X	Atributo que representa o código da operadora.	Alfanumérico
E-mail		X		X	Atributo que representa o nome do grupo da operadora.	Alfanumérico
Início		X		X	Atributo que representa a data de início do projeto.	Data
Fim		X		X	Atributo que representa a data fim do projeto.	Data
Status		X	X		Atributo que representa o status do projeto.	Domínio
Arquivo			X		Atributo que representa arquivo que pode ser anexados ao projeto.	Domínio

Quadro 22 – Requisito complementar 03

Requisito Complementar					REF	
RC04	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar <i>releases</i> utilizando os atributos a seguir.				REF08 REF21 REF22 REF23	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Título		X		X	Atributo que representa o título da <i>release</i> .	Alfanumérico
Descrição		X		X	Atributo que representa a descrição da <i>release</i> .	Alfanumérico
Projeto		X	X		Atributo que representa o projeto que a <i>release</i> está vinculada.	Domínio
Data			X	X	Atributo que representa a data de início da <i>release</i> .	Data

Quadro 23 – Requisito complementar 04

Requisito Complementar					REF	
RC05	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar <i>sprints</i> utilizando os atributos a seguir.				REF09 REF24 REF25 REF26	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Título		X		X	Atributo que representa o título da <i>sprint</i> .	Alfanumérico
Descrição		X		X	Atributo que representa a descrição da <i>sprint</i> .	Alfanumérico
Meta		X		X	Atributo que representa a meta da <i>sprint</i> .	Alfanumérico
<i>Release</i>		X	X		Atributo que representa a <i>release</i> que aquela <i>sprint</i> faz parte.	Domínio
Status		X	X		Atributo que representa o status da <i>sprint</i> .	Domínio
Início			X	X	Atributo que representa a data de início da <i>sprint</i> .	Data
Fim			X	X	Atributo que representa a data final da <i>sprint</i> .	Data
Observações		X		X	Campo para observações sobre a execução da <i>sprint</i> .	Alfanumérico

Quadro 24 – Requisito complementar 05

Requisito Complementar						REF
RC06	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar atividades.					REF10 REF12 REF13 REF14
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Nome		X		X	Atributo que representa o título da atividade.	Alfanumérico
Descrição		X		X	Atributo que representa a descrição da atividade.	Alfanumérico
Prioridade		X	X		Atributo que representa a prioridade da atividade.	Domínio
Status		X	X		Atributo que representa o status da atividade.	Domínio
<i>Sprint</i>		X	X		Atributo que representa a <i>sprint</i> que atividade fará parte.	Domínio
Responsável			X		Atributo que representa o responsável pela atividade.	Domínio
Tempo Estimado				X	Atributo que representa a estimativa de tempo (em horas) que aquela atividade tomará.	Hora
Tempo Gasto				X	Atributo que representa o tempo real utilizado para execução da atividade.	Hora
Pontos Estimados			X	X	Atributo que representa os pontos estimados para atividade.	Domínio
Pontos Gastos			X	X	Atributo que representa os pontos gastos para atividade.	Domínio
Início				X	Atributo que representa a data início da atividade.	Data
Fim				X	Atributo que representa a data fim da atividade.	Data

Quadro 25 – Requisito complementar 06

Requisito Complementar						REF
RC07	O sistema deve realizar login do usuário.					REF27 REF28
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Usuário		X		X	Atributo que representa o nome do usuário no sistema.	Alfanumérico
Senha		X		X	Atributo que representa a senha do usuário.	Alfanumérico

Quadro 26 – Requisito complementar 07

Requisito Complementar						REF
RC08	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar responsáveis ao projeto					REF07 REF29 REF30 REF31
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Responsável		X	X		Atributo que representa o usuário responsável pelo projeto.	Domínio
Papel		X	X		Atributo que representa o papel do usuário no projeto.	Domínio
Projeto		X	X		Atributo que representa o projeto a ser vinculado.	Domínio

Quadro 27 – Requisito complementar 08

Requisito Complementar						REF
RC09	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar membros à <i>sprint</i> .					REF11 REF32 REF33 REF34
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Membro		X	X		Atributo que representa o usuário a ser relacionado à <i>Sprint</i> .	Domínio
Papel		X	X		Atributo que representa o papel do usuário.	Domínio
<i>Sprint</i>		X	X		Atributo que representa a <i>Sprint</i> a ser trabalhada.	Domínio

Quadro 28 – Requisito complementar 09

Requisito Complementar						REF
RC10	O sistema deve gerar gráfico de <i>burndown</i> da <i>Sprint</i>					REF36
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Horas de trabalho estimadas para <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa a soma de horas estimadas das atividades contidas na <i>sprint</i> .	Tempo
Horas de trabalho gastas na <i>sprint</i> .	X				Atributo que representa a quantidade de horas gastas nas atividades da <i>sprint</i> .	Tempo
Data início da <i>sprint</i> .	X				Atributo que representa a data do início da <i>Sprint</i> .	Data
Data e Hora de início das Atividades da <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa a data e hora de início da Atividade	Data / Tempo (Date Time)
Data e Hora de término das Atividades da <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa a data e hora de término da Atividade	Data / Tempo (Date Time)
Data de término da <i>sprint</i> .	X				Atributo que representa a data de término da <i>Sprint</i> .	Data

Quadro 29 – Requisito complementar 10

Requisito Complementar					REF	
RC11	O sistema deve permitir gerenciar o quadro de atividades da <i>Sprint</i> .				REF37	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Atividade	X				Atributo que representa a atividade da <i>Sprint</i> e também será utilizada para construção do gráfico de <i>burndown</i>	Alfanumérico
Status	X			X	Atributo que representa o status da atividade na <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Membros da <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa os membros da <i>Sprint</i> que receberão atividades para serem desenvolvidas	Alfanumérico
Nome do Projeto	X				Atributo que representa o nome do projeto a ser exibido na tela	Alfanumérico
Nome da <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa o nome da <i>Sprint</i>	Alfanumérico

Quadro 30 – Requisito complementar 11

Requisito Complementar					REF	
RC12	O sistema deve apresentar <i>dashboard</i> do Usuário				REF38	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Nome Usuário	X				Atributo que representa o nome do usuário.	Alfanumérico
E-mail	X				Atributo que representa o e-mail do usuário.	Alfanumérico
Telefone	X				Atributo que representa o telefone do usuário.	Alfanumérico
Papeis	X				Atributo que representa o papel do usuário em cada projeto.	Alfanumérico
Projetos	X				Atributo que representa os projetos que o usuário participa.	Alfanumérico
Atividades	X				Atributo que representa atividades atribuídas ao usuário.	Alfanumérico

Quadro 31 – Requisito complementar 12

Requisito Complementar						REF
RC13	Apresentar visão geral do Projeto / Gerar relatório do Projeto.					REF39 REF35
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
<i>Sprints</i>	X	X			Atributo que representa as <i>sprints</i> atribuídas àquele projeto.	Domínio
<i>Releases</i>	X	X			Atributo que representa as <i>releases</i> atribuídas àquele projeto.	Domínio
Membros	X	X			Atributo que representa os usuários do projeto.	Domínio
Responsáveis	X	X			Atributo que representa os responsáveis do projeto.	Domínio

Quadro 32 – Requisito complementar 13

Requisito Complementar						REF
RC14	Gerar relatório da <i>Sprint</i> / Apresentar visão da <i>Sprint</i> .					REF40 REF41
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Nome <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa o nome da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Meta	X				Atributo que representa a meta da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Status	X				Atributo que representa status da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Início	X				Atributo que representa a data de início da <i>Sprint</i> .	Data
Fim	X				Atributo que representa a data de fim da <i>Sprint</i> .	Data
Nome dos Membros	X				Atributo que representa o nome dos membros da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Papel dos Membros	X				Atributo que representa o papel dos membros da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Telefone	X				Atributo que representa o telefone dos membros da <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Atividades da <i>Sprint</i>	X				Atributo que representa as atividades cadastradas para a <i>Sprint</i> e que servirão de base para a geração do gráfico de <i>burndown</i> .	Alfanumérico
Prioridade da Atividade	X				Atributo que representa a prioridade da atividade na <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Status Atividade	X				Atributo que representa status da atividade na <i>Sprint</i> .	Alfanumérico
Responsável pela Atividade	X				Atributo que representa o nome do responsável pela Atividade	Alfanumérico

Quadro 33 – Requisito complementar 14

Requisito Complementar					REF	
RC15	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar status de <i>sprints</i> utilizando os atributos a seguir.				REF42 REF43 REF44 REF57	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Status		X		X	Atributo que representa o nome do status.	Alfanumérico

Quadro 34 – Requisito complementar 15

Requisito Complementar					REF	
RC16	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar status de atividades utilizando os atributos a seguir.				REF45 REF46 REF47 REF48	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Status		X		X	Atributo que representa o nome do status.	Alfanumérico
Ordem		X	X		Atributo que representa a posição em que aquela atividade ficará.	Numérico

Quadro 35 – Requisito complementar 16

Requisito Complementar					REF	
RC17	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar prioridades de atividades utilizando os atributos a seguir.				REF45 REF46 REF47 REF48	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Prioridade		X		X	Atributo que representa a prioridade da atividade.	Alfanumérico
Classe css		X		X	Campo que representa a classe css a ser utilizada para definir a cor utilizada para renderizar a atividade.	Alfanumérico

Quadro 36 – Requisito complementar 17

Requisito Complementar					REF	
RC18	O sistema deve: incluir, alterar, excluir ou consultar status de projetos utilizando os atributos a seguir.				REF53 REF54 REF55 REF56	
Nome	L	O	S	E	Descrição	Tipo
Status		X		X	Atributo que representa o nome do status.	Alfanumérico

Quadro 37 – Requisito complementar 18



	RC01	RC02	RC03	RC04	RC05	RC06	RC07	RC08	RC09	RC10	RC11	RC12	RC13	RC14	RC15	RC16	RC17	RC18
REF50																	X	
REF51																	X	
REF52																	X	
REF53																		X
REF54																		X
REF55																		X
REF56																		X
REF57															X			

Quadro 38 – Requisitos Funcionais x Requisitos Complementares





	RNG01	RNG02	RNG03	RNG04	RNG05	RNG06	RNG07	RNG08	RNG09	RNG10	RNG11	RNG12	RNG13	RNG14	RNG15	RNG16	RNG17	RNG18	RNG19	RNG20	RNG21	RNG22	RNG23	RNG34	RNG25	RNG26	RNG27	RNG28	RNG29
7																													
REF28	X																												
REF29								X																					
REF30								X																					
REF31			X					X							X														
REF32								X							X														
REF33				X				X																					
REF34								X																					
REF35								X																					
REF36						X												X											
REF37	X																										X	X	
REF38																				X	X								
REF39						X																X							
REF40	X					X																	X		X				
R	X													X												X			



	RNG01	RNG02	RNG03	RNG04	RNG05	RNG06	RNG07	RNG08	RNG09	RNG10	RNG11	RNG12	RNG13	RNG14	RNG15	RNG16	RNG17	RNG18	RNG19	RNG20	RNG21	RNG22	RNG23	RNG34	RNG25	RNG26	RNG27	RNG28	RNG29
<b>5</b>																													
<b>R E F5</b>	X																												
<b>6</b>																													
<b>R E F5</b>	X																												
<b>7</b>																													

Quadro 39 – Requisitos funcionais x regras de negócio

## 3.3.3 Requisitos Funcionais X Prioridades

Req Func \ Prioridade	ALTA	MÉDIA	BAIXA
REF01	X		
REF02	X		
REF03	X		
REF04	X		
REF05	X		
REF06	X		
REF07	X		
REF08	X		
REF09	X		
REF10	X		
REF11	X		
REF12	X		
REF16	X		
REF17	X		
REF18	X		
REF22	X		
REF23	X		
REF24	X		
REF25	X		
REF26	X		
REF27	X		
REF28	X		
REF29	X		
REF30	X		
REF31	X		
REF32	X		
REF33	X		
REF34	X		
REF35	X		
REF36	X		
REF37	X		
REF38	X		
REF39	X		
REF40	X		
REF41	X		
REF42		X	
REF43	X		
REF44	X		
REF45	X		
REF46		X	
REF47	X		
REF48		X	

<b>Req Func</b>	<b>Prioridade</b>	<b>ALTA</b>	<b>MÉDIA</b>	<b>BAIXA</b>
<b>REF49</b>		<b>X</b>		
<b>REF50</b>		<b>X</b>		
<b>REF51</b>			<b>X</b>	
<b>REF52</b>		<b>X</b>		
<b>REF53</b>		<b>X</b>		
<b>REF54</b>			<b>X</b>	
<b>REF55</b>		<b>X</b>		
<b>REF56</b>			<b>X</b>	
<b>REF57</b>		<b>X</b>		

Quadro 40 – Requisitos funcionais x prioridades

## 3.3.4 Requisitos Funcionais X Objetivos Específicos

Obj. Específico REQ. FUNCIONAIS	2.3.1.4.1	2.3.1.4.2	2.3.1.4.3	2.3.1.4.4
REF01	X		X	
REF02	X		X	
REF03	X		X	
REF04	X		X	
REF05	X	X	X	
REF06	X	X	X	X
REF07	X		X	
REF08	X	X	X	
REF09	X	X	X	X
REF10	X	X	X	X
REF11	X			
REF12	X	X	X	X
REF13	X	X	X	X
REF14	X	X	X	X
REF15	X		X	
REF16	X		X	
REF17	X		X	
REF18	X	X	X	X
REF19	X	X	X	X
REF20	X	X	X	X
REF21	X	X	X	
REF22	X	X	X	
REF23	X	X	X	
REF24	X	X	X	X
REF25	X	X	X	X
REF26	X	X	X	X
REF27	X	X	X	X
REF28	X	X	X	X
REF29			X	
REF30			X	
REF31			X	
REF32	X		X	
REF33	X		X	
REF34	X		X	
REF35	X	X	X	X
REF36			X	X
REF37	X		X	
REF38		X	X	
REF39			X	X
REF40			X	X
REF41			X	X
REF42	X		X	X

Obj. Específico	2.3.1.4.1	2.3.1.4.2	2.3.1.4.3	2.3.1.4.4
<b>REQ. FUNCIONAIS</b>				
REF43	X		X	X
REF44	X		X	X
REF45	X	X	X	
REF46	X	X	X	
REF47	X	X	X	
REF48	X	X	X	X
REF49	X	X	X	X
REF50	X	X	X	X
REF51	X	X	X	X
REF52	X	X	X	X
REF53	X	X		X
REF54	X	X		X
REF55	X	X		X
REF56	X	X		X
REF57	X	X	X	X

Quadro 41 – Requisitos funcionais x objetivos específicos

### 3.4 Perfis e Permissões

#### 3.4.1 Lista de Usuários

Grupo de Usuário	Área
Administrador	SUCOM (TI)
Product Owner	SUCOM (TI)
Scrum Master	SUCOM (TI)
Membro da Equipe	SUCOM (TI)

Quadro 42 – Lista de usuários

#### 3.4.2 Quadro de Permissões

Requisitos Funcionais		Usuários			
		Administrador	Product Owner	Scrum Master	Membro da Equipe
REF01	Incluir cadastro de Usuários	X			
REF02	Excluir cadastro de Usuários	X			
REF03	Alterar cadastro de Usuários	X			

Requisitos Funcionais		Usuários			
		Administrador	Product Owner	Scrum Master	Membro da Equipe
REF04	Pesquisar cadastro de Usuários	X			
REF05	Pesquisar cadastro de Papéis	X			
REF06	Pesquisar cadastro de Projetos	X	X	X	X
REF07	Pesquisar cadastro de Responsáveis pelo Projeto	X			
REF08	Pesquisar cadastro de <i>Releases</i>		X	X	X
REF09	Pesquisar cadastro de <i>Sprints</i>		X	X	X
REF10	Pesquisar cadastro de Atividades		X	X	X
REF11	Pesquisar cadastro de Membros da <i>Sprint</i>		X	X	X
REF12	Incluir cadastro de Atividades		X		
REF13	Excluir cadastro de Atividades		X		
REF14	Alterar cadastro de Atividades		X	X	
REF15	Incluir cadastro de Papéis	X			
REF16	Excluir cadastro de Papéis	X			
REF17	Alterar cadastro de Papéis	X			
REF18	Incluir cadastro de Projetos	X			
REF19	Excluir cadastro de Projetos	X			
REF20	Alterar cadastro de Projetos	X			
REF21	Incluir cadastro de <i>Releases</i>		X		
REF22	Excluir cadastro de <i>Releases</i>		X		
REF23	Alterar cadastro de <i>Releases</i>		X		
REF24	Incluir cadastro de <i>Sprints</i>		X		
REF25	Excluir cadastro de <i>Sprints</i>		X		

Requisitos Funcionais		Usuários			
		Administrador	Product Owner	Scrum Master	Membro da Equipe
REF26	Alterar cadastro de <i>Sprints</i>		X		
REF27	Permitir entrada no sistema ( <i>login</i> )	X	X	X	X
REF28	Permitir saída do sistema ( <i>logout</i> )	X	X	X	X
REF29	Incluir responsáveis ao Projeto	X			
REF30	Excluir responsáveis ao Projeto	X			
REF31	Alterar responsáveis ao Projeto	X			
REF32	Incluir membros à <i>Sprint</i>		X	X	
REF33	Excluir membros da <i>Sprint</i>		X	X	
REF34	Alterar membros da <i>Sprint</i>		X	X	
REF35	Gerar relatório do Projeto		X	X	X
REF36	Gerar gráfico de <i>Burndown</i> da <i>Sprint</i>		X	X	X
REF37	Gerenciar quadro de atividades da <i>Sprint</i>			X	X
REF38	Apresentar <i>dashboard</i> do Usuário		X	X	X
REF39	Apresentar visão geral do Projeto		X	X	X
REF40	Apresentar visão geral da <i>Sprint</i>		X	X	X
REF41	Gerar relatório da <i>Sprint</i>		X	X	X
REF42	Pesquisar Status da <i>Sprint</i>	X			
REF43	Alterar status de uma <i>Sprint</i>	X			
REF44	Excluir Status da <i>Sprint</i>	X			
REF45	Incluir Prioridade da Atividade	X			
REF46	Excluir Prioridade da Atividade	X			
REF47	Alterar Prioridade da Atividade	X			
REF48	Pesquisar Prioridade da Atividade	X			
REF49	Incluir Status da Atividade	X			
REF50	Excluir Status da Atividade	X			

Requisitos Funcionais		Usuários			
		Administrador	Product Owner	Scrum Master	Membro da Equipe
REF51	Alterar Status da Atividade	X			
REF52	Pesquisar Status da Atividade	X			
REF53	Incluir Status do Projeto	X			
REF54	Excluir Status do Projeto	X			
REF55	Alterar Status do Projeto	X			
REF56	Pesquisar Status do Projeto	X			
REF57	Incluir Status da <i>Sprint</i>	X			

Quadro 43 – Lista de usuários

## 3.5 Requisitos Não-Funcionais

### 3.5.1 Testabilidade

Testes exploratórios e automatizados deverão ser realizados utilizando as ferramentas *Selenium* e *Nose* que serão integradas ao *framework Django*.

Desta forma facilita-se o processo de teste a cada *commit* no servidor de versão, garantindo que alterações futuras não quebrem outros módulos do sistema.

Além do exposto acima, o índice de cobertura de testes unitários do sistema deverá ser maior ou igual a 90%.

### 3.5.2 Portabilidade

Por ser uma empresa pública que procura seguir as diretrizes de utilização de software livre do Governo Federal, a EBC utiliza ferramentas que permitam que sistemas desenvolvidos possam ser executados nas plataformas *Unix* (*FreeBSD*, *Linux* e *OSX*) e *Windows* e utilizem o banco de dados *PostgreSQL*.

O sistema também deve ser suportado pelos navegadores *Google Chrome*, *Mozilla Firefox* e *Internet Explorer* versão 9 ou superior.

### 3.5.3 Autenticidade

Foi previsto, no desenvolvimento deste sistema, de mecanismos de autenticação de usuários, bem como a definição de perfis de utilizadores, os quais deverão proporcionar o controle dos níveis de acesso de cada um.

### 3.5.4 Idioma

O sistema suportará inicialmente o Português do Brasil, mas poderá ser traduzido com facilidade para outros idiomas devido ao suporte à internacionalização do *framework Django*.

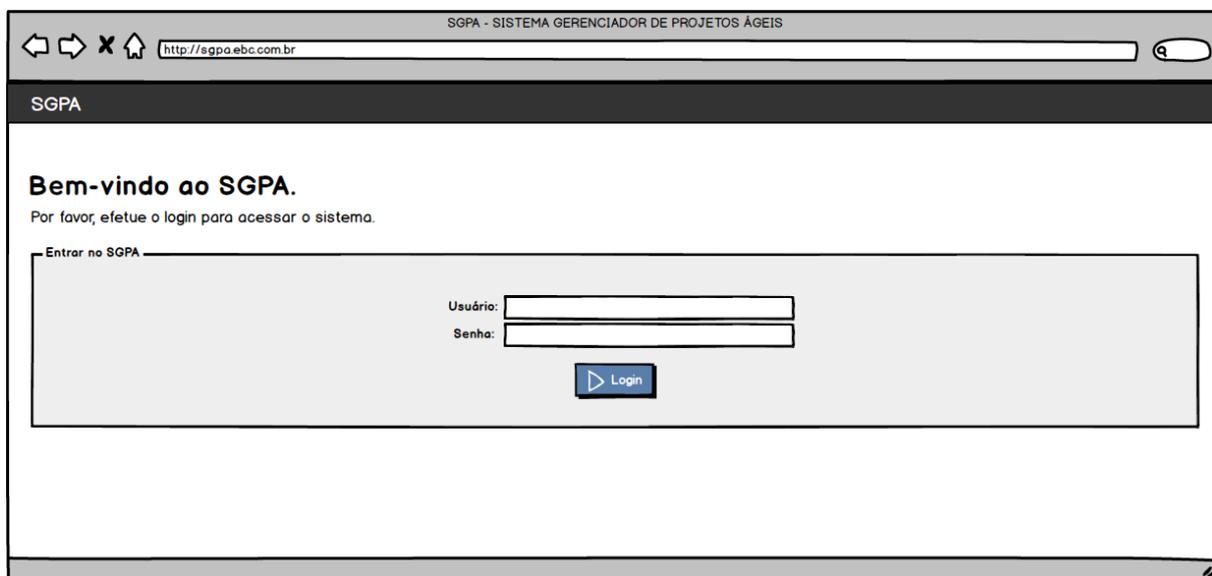
### **3.5.5 Desempenho**

O sistema deve responder a qualquer pesquisa, inclusão, alteração e exclusão em tempo inferior a 10 (dez) segundos;

## 3.6 Protótipo Não Funcional

### 3.6.1 Tela de Login

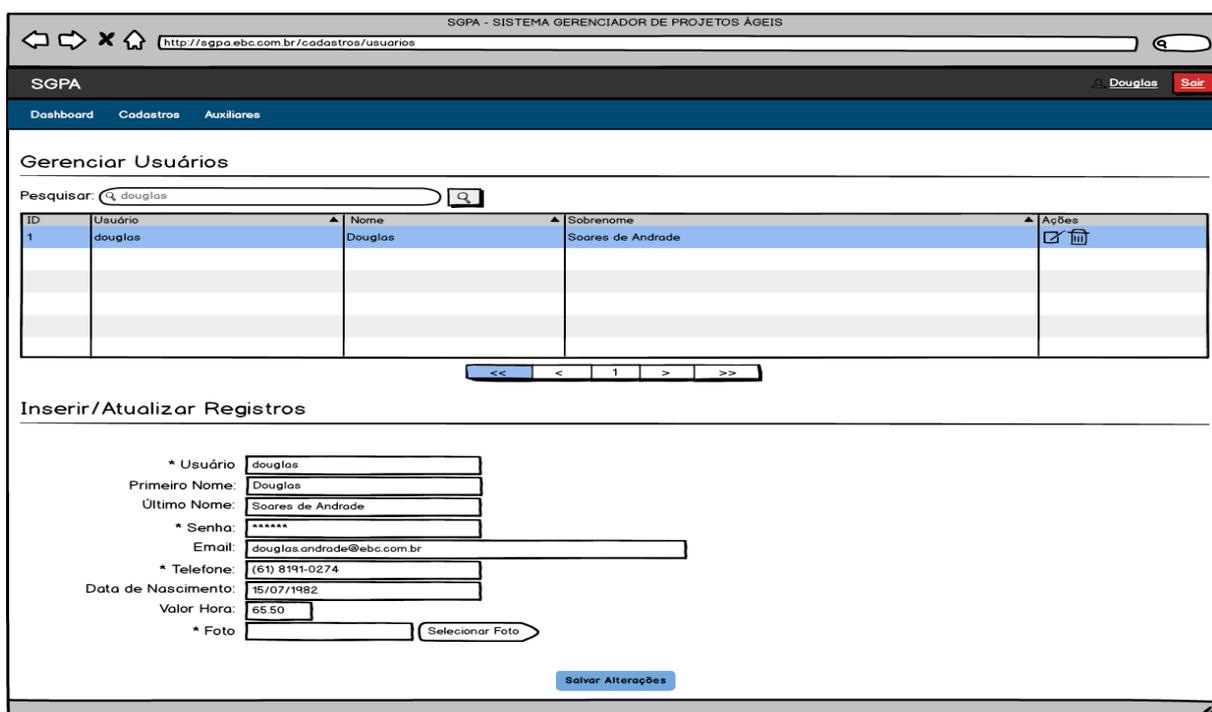
FIGURA 6 – Protótipo – Tela Login



Fonte: Autores

### 3.6.2 Tela Cadastro de Usuário

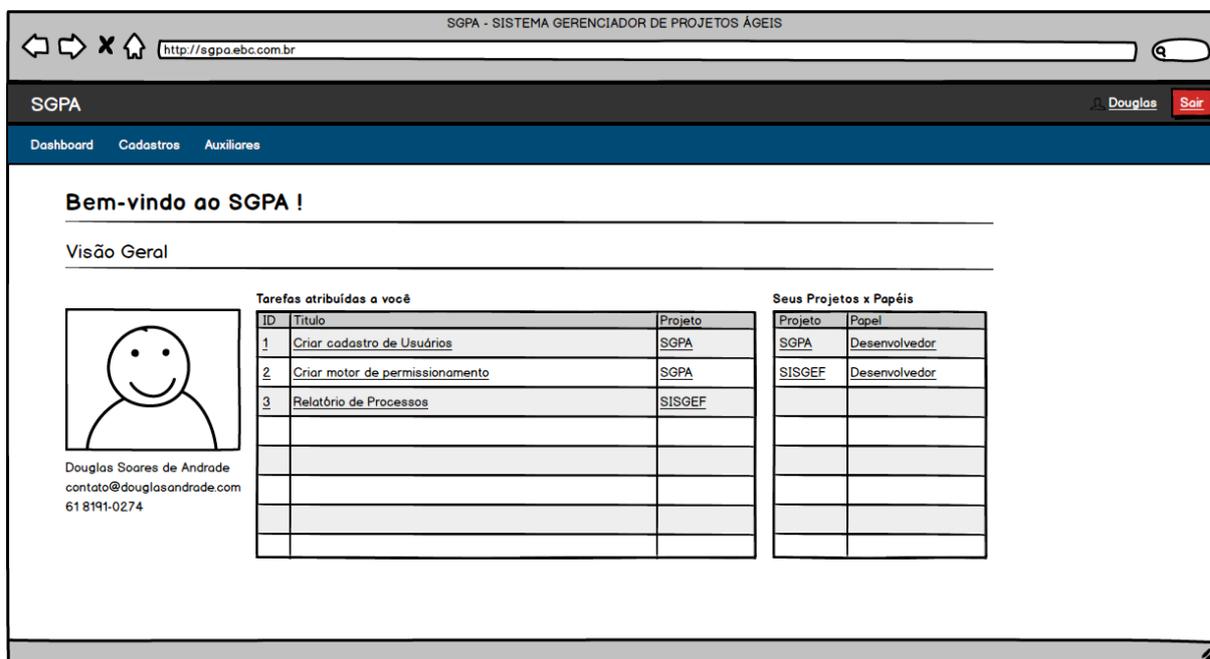
FIGURA 7 – Protótipo – Tela Cadastro de Usuários



Fonte: Autores

### 3.6.3 Tela Inicial – Dashboard do Usuário

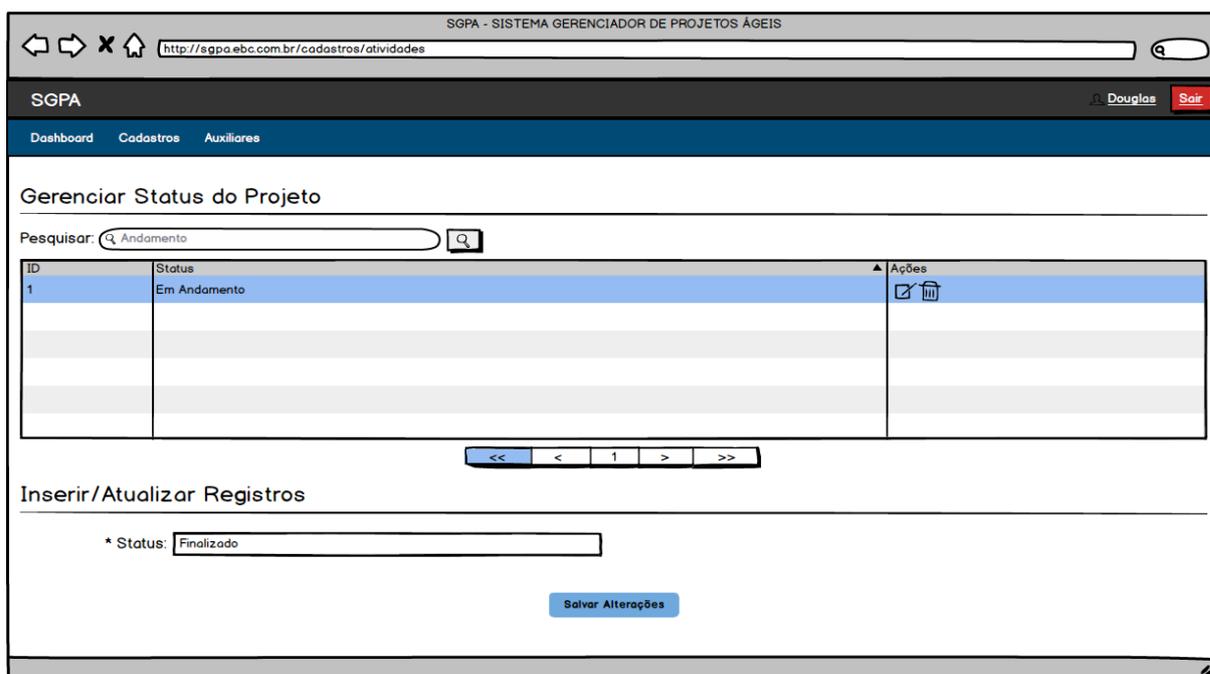
FIGURA 8 – Protótipo – Tela Inicial – Dashboard do Usuário



Fonte: Autores

### 3.6.4 Tela Cadastro de Status do Projeto

FIGURA 9 – Protótipo – Tela Cadastro de Status do Projeto



Fonte: Autores

### 3.6.5 Tela Cadastro de Status da Atividade

FIGURA 10 – Protótipo – Tela Cadastro de Status da Atividade

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Status da Atividade

Pesquisar:

ID	Status	Ordem	Ações
1	A Fazer	1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	Fazendo	2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<< < 1 > >>

#### Inserir/Atualizar Registros

\* Status:

\* Ordem:

Fonte: Autores

### 3.6.6 Tela Cadastro de Status da Sprint

FIGURA 11 – Protótipo – Tela Cadastro de Status da *Sprint*

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Gerenciar Status da Sprint

Pesquisar:

ID	Status	Ações
1	Concluída	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<< < 1 > >>

#### Inserir/Atualizar Registros

\* Status:

Fonte: Autores

### 3.6.7 Tela Cadastro de Projetos

FIGURA 12 – Protótipo – Tela Cadastro de Projetos

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

http://sgpa.ebc.com.br/cadastros/projetos

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Gerenciar Projetos

Pesquisar:

ID	Nome	Status	Início	Fim	Ações
1	SGPA	Em Andamento	01/08/2014	10/11/2014	 

<< < 1 > >>

#### Inserir/Atualizar Registros

\* Nome:

\* Descrição:

\* Início:  

\* Fim:  

\* Email:

\* Status:  

Em progresso  
Concluído  
Cancelado

Arquivo:

### 3.6.8 Tela Cadastro de Releases

FIGURA 13 – Protótipo – Tela Cadastro de Releases

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

http://sgpa.etc.com.br/cadastros/releases

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Gerenciar Releases

Pesquisar: R1S

ID	Título	Projeto	Data	Ações
1	R1S0	SGPA	01/05/2014	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<< < 1 > >>

#### Cadastro / Edição

\* Título: R1S1

\* Descrição: Primeira Release do Projeto

Data: / /

\* Projeto: SGPA  
SGESP

Salvar Alterações

Fonte: Autores

### 3.6.9 Tela Cadastro de Sprints

FIGURA 14 – Protótipo – Tela Cadastro de Sprints

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Gerenciar Sprints

Pesquisar: R1S

ID	Titular	Ações
1	S0 - Sprint 0	

<< < 1 > >>

#### Inserir/Atualizar Registros

\* Título: S0 - Sprint 0

\* Descrição: Sprint de Preparação do Projeto

\* Meta: Sprint de Preparação do Projeto

\* Início: / /

\* Fim: / /

\* Status: Planejada  
Em Andamento  
Concluída  
Cancelada

\* Release: R1  
R2

Observações:

Salvar Alterações

Fonte: Autores

### 3.6.10 Tela Cadastro de Atividades

FIGURA 15 – Protótipo – Tela Cadastro de Atividades

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

http://sgpa.etc.com.br/cadastros/atividades

SGPA Douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

#### Gerenciar Atividades de Sprints

Pesquisar:

ID	Nome	Prioridade	Status	Tempo Estimado	Tempo Gasto	Pontos Estimados	Pontos Gastos	Responsável	Sprint	Ações
1	Criar cadastro de Usuários	Baixa	A Fazer	02:00	02:00	3	5	Douglas	S0 - Sprint 0	 

<< < 1 > >>

#### Inserir/Atualizar Registros

\* Nome:

\* Descrição: Como usuário do sistema, gostaria de criar usuários armazenando as seguintes informações:

- Nome
- Data de Nascimento
- Email
- Valor por Hora

Tempo Estimado:

Tempo Gasto:

Pontos Estimados:

Pontos Gastos:

Início:

Fim:

\* Prioridade:    
 Média  
 Alta  
 Urgente

\* Status:    
 Fazendo  
 A Testar  
 Testando  
 Feito!

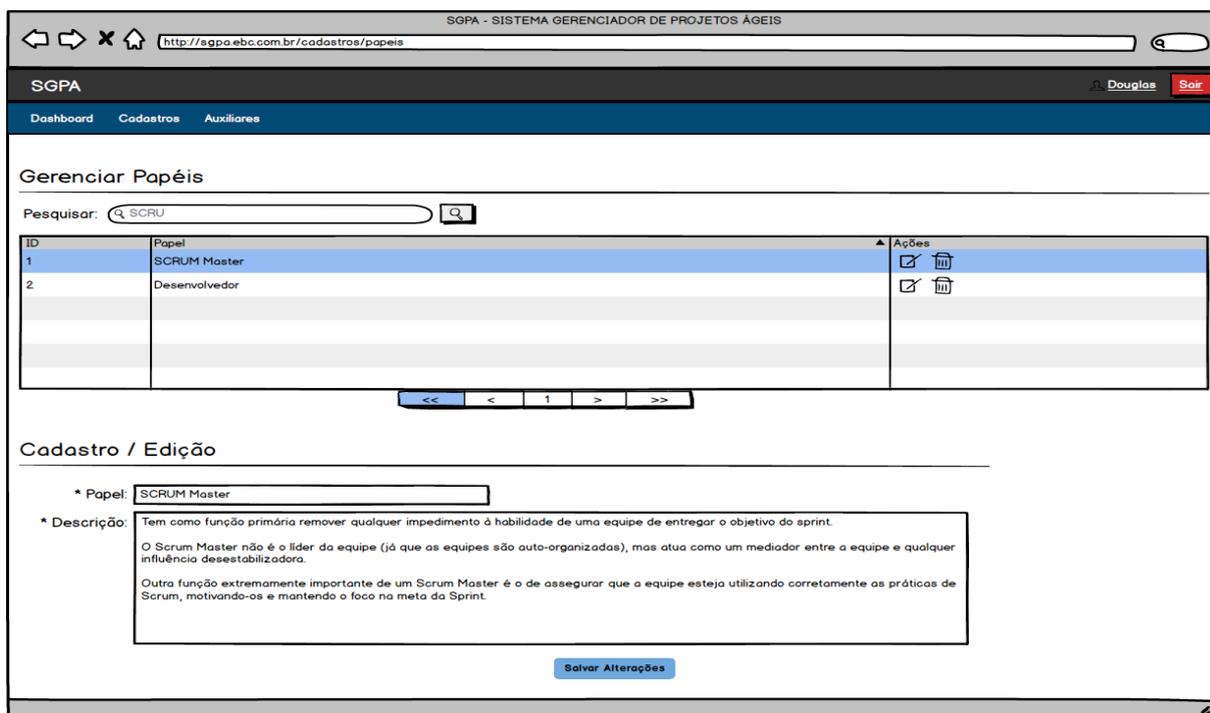
Responsável:    
 Lucas Ribeiro

\* Sprint:

Fonte: Autores

### 3.6.11 Tela Cadastro de Papéis

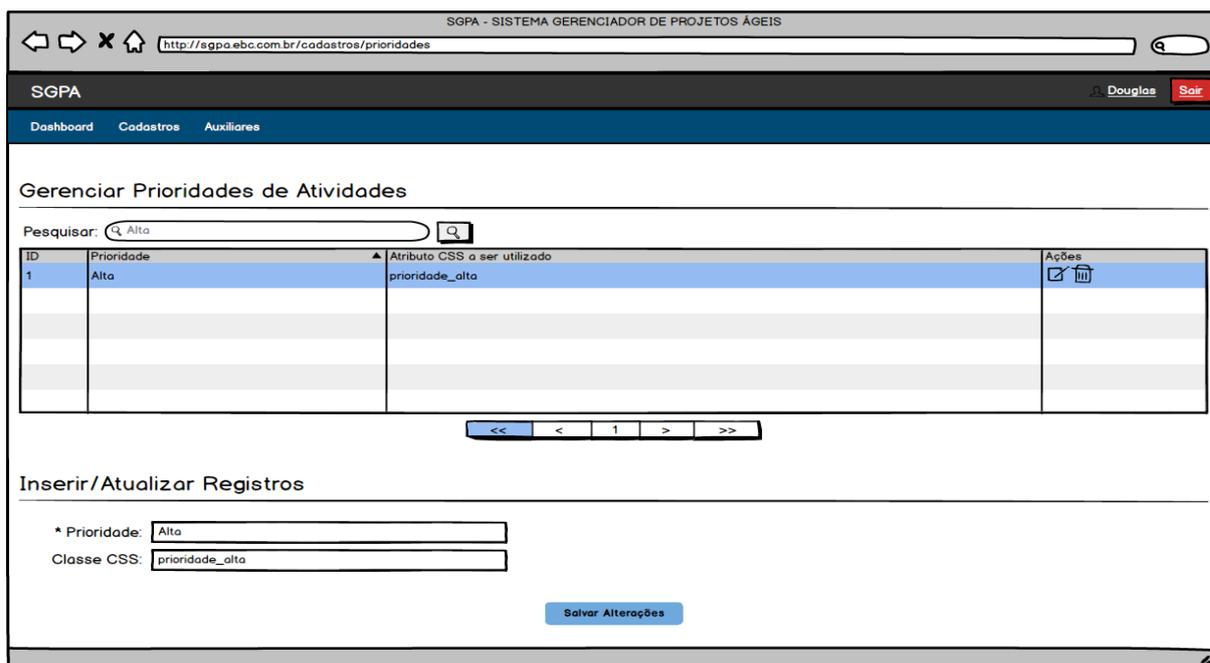
FIGURA 16 – Protótipo – Tela Cadastro de Papeis



Fonte: Autores

### 3.6.12 Tela Cadastro de Prioridades das Atividades

FIGURA 17 – Protótipo – Tela Cadastro de Prioridades das Atividades



Fonte: Autores

### 3.6.13 Tela Visão Geral do Projeto

FIGURA 18 – Protótipo – Tela Visão Geral do Projeto

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

← → ↻

**SGPA**
Olá, Douglas | Sobre | Sair

Você está aqui: [Projetos > SGPA > ...](#)      **Cadastros:** [Projetos](#) | [Releases](#) | [Sprints](#) | [Tarefas](#) | [Usuários](#) | [Papéis](#)

**Projeto: SGPA** [Gerar Relatório do Projeto](#)

---

**Visão Geral do Projeto: Burndown da Sprint Atual** ▼

Day	Planejado (%)	Realizado (%)
1	100	100
2	90	85
3	80	70
4	70	60
5	60	50
6	50	40
7	50	35
8	50	35
9	50	40
10	40	35
11	30	25
12	20	15
13	10	5

**Releases/Sprints:** ▼

Release:

Titulo	Inicio	Fim
R1S0	01/05/2014	30/05/2014

Sprint:

Titulo	Inicio	Fim
S0 - Sprint 0	01/05/2014	05/05/2014

**Equipe:** ▼

**Responsáveis:**

Nome	Papel	Telefone
Douglas Soares de Andrade	SCRUM Master	61 81910274
Lucas Ribeiro	Product Owner	61 81910202

**Membros:**

Nome	Papel	Telefone
Pedro Luis	Desenvolvedor	61 81911123
Lucas Aquino	Desenvolvedor	61 8123-4509
Renata Moura	Frontend	61 8123-5112

Fonte: Autores

### 3.6.14 Tela Visão Geral da Sprint

FIGURA 19 – Protótipo – Tela Visão Geral da Sprint

SGPA - SISTEMA GERENCIADOR DE PROJETOS ÁGEIS

← → ↻

**SGPA**
Olá, Douglas | [Sobre](#) | [Sair](#)

Você está aqui: [Sprints > S0 - Sprint 0 > ...](#)      **Cadastros:** [Projetos](#) | [Releases](#) | [Sprints](#) | [Atividades](#) | [Usuários](#) | [Papéis](#)

## Sprint: S0 - Sprint 0

[Acessar o Quadro de Tarefas](#) | [Gerar Relatório da Sprint](#)

### Visão Geral da Sprint

Sprint acontecendo de acordo com o planejado.

**Dados da Sprint:**

**Meta:** Permitir Cadastros de Usuários

**Início:** 02/06/2014

**Fim:** 06/06/2014

**Status:** Em Execução

**Membros:**

Nome	Papel	Telefone
Pedro Luis	Desenvolvedor	61 81911123
Lucas Aquino	Desenvolvedor	61 8123-4509
Renata Moura	Frontend	61 8123-5112

**Gráfico de Burndown da Sprint**

**Backlog da Sprint**

Pesquisar atividade:

ID	Título	Prioridade	Status
1	Criar cadastro de Usuários	Média	A Fazer

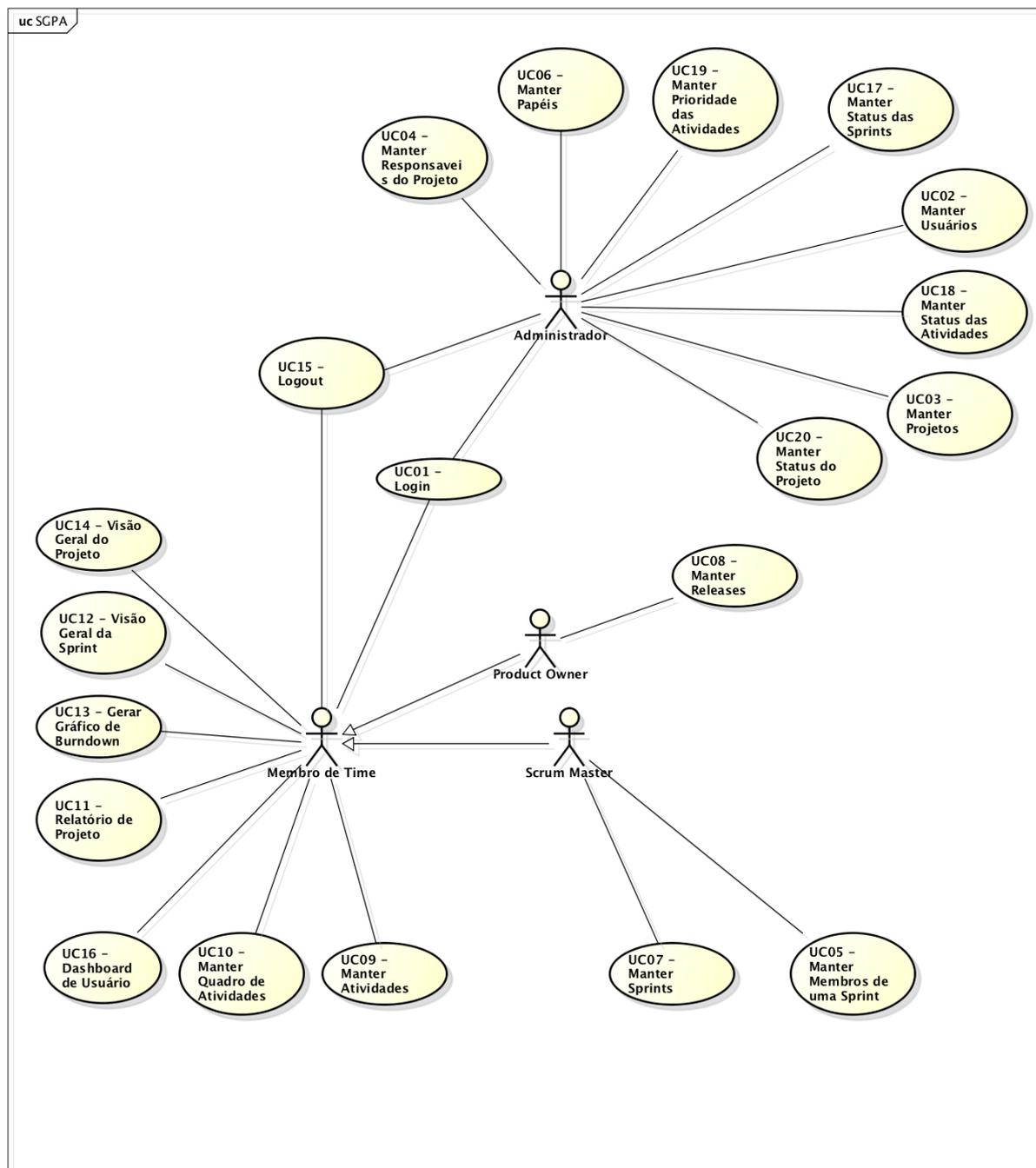
Fonte: Autores

## 4. PROPOSTA DE SOLUÇÃO

### 4.1 Diagrama de Casos de Uso

Para melhor visualização, utilize o diagrama no apêndice D.

FIGURA 20 – Diagrama de casos de uso do SGPA

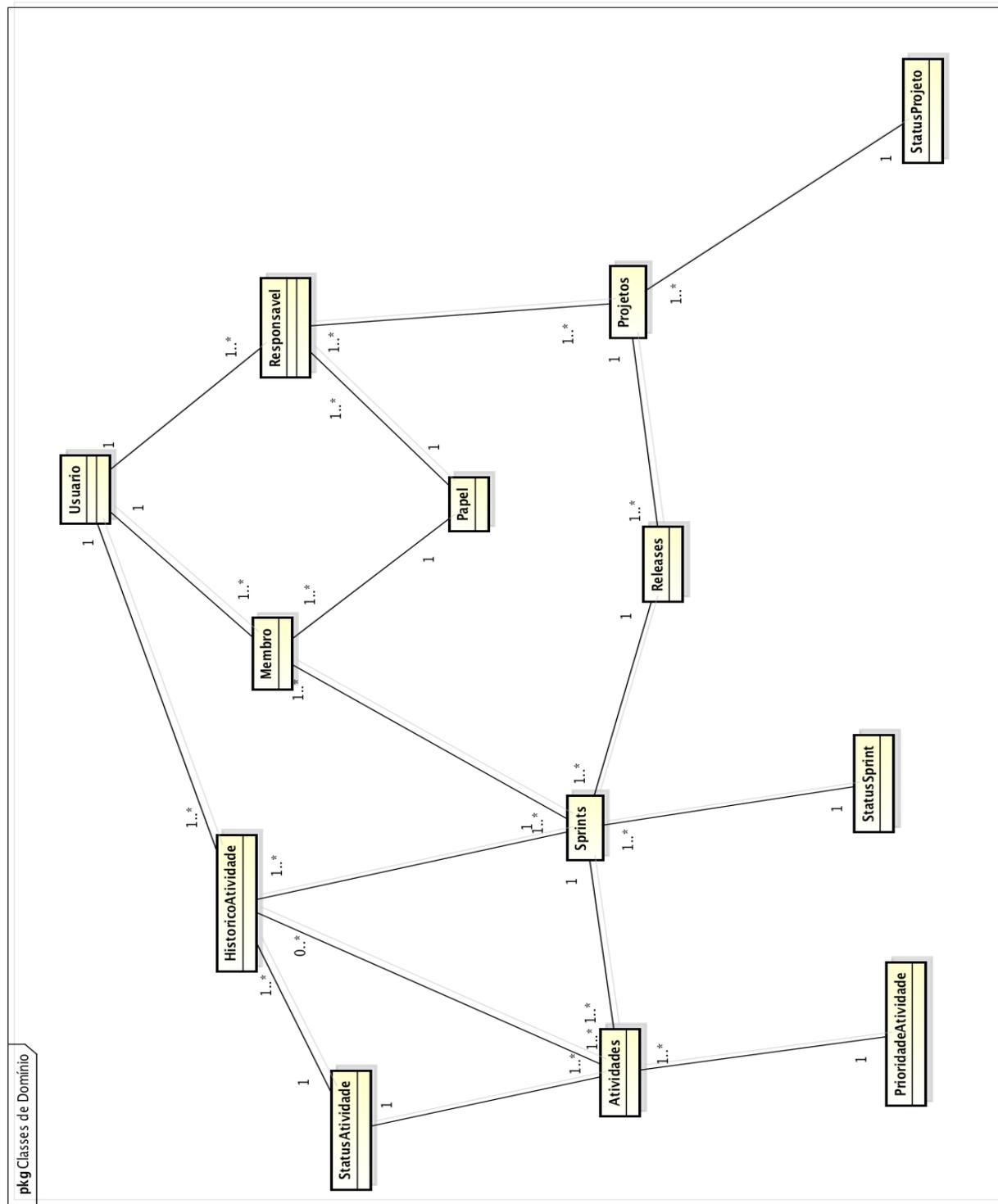


Fonte: Autores

## 4.2 Diagrama de Classes de Domínio

Para melhor visualização, utilize o diagrama no apêndice E.

FIGURA 21 – Diagrama de classes de Domínio

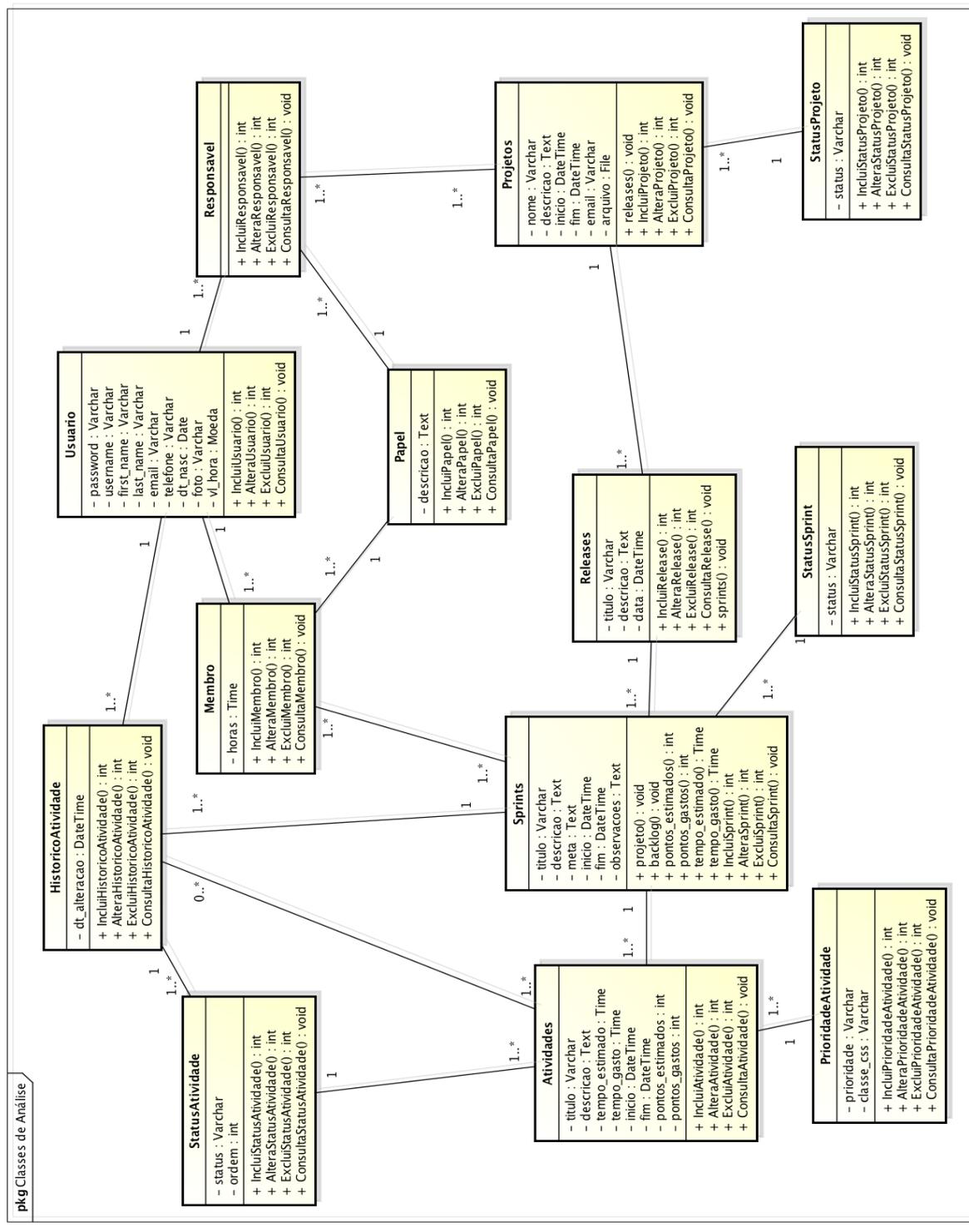


Fonte: Autores

### 4.3 Diagrama de Classes de Análise

Para melhor visualização, utilize o diagrama no apêndice F.

FIGURA 22 – Diagrama de classes de Análise



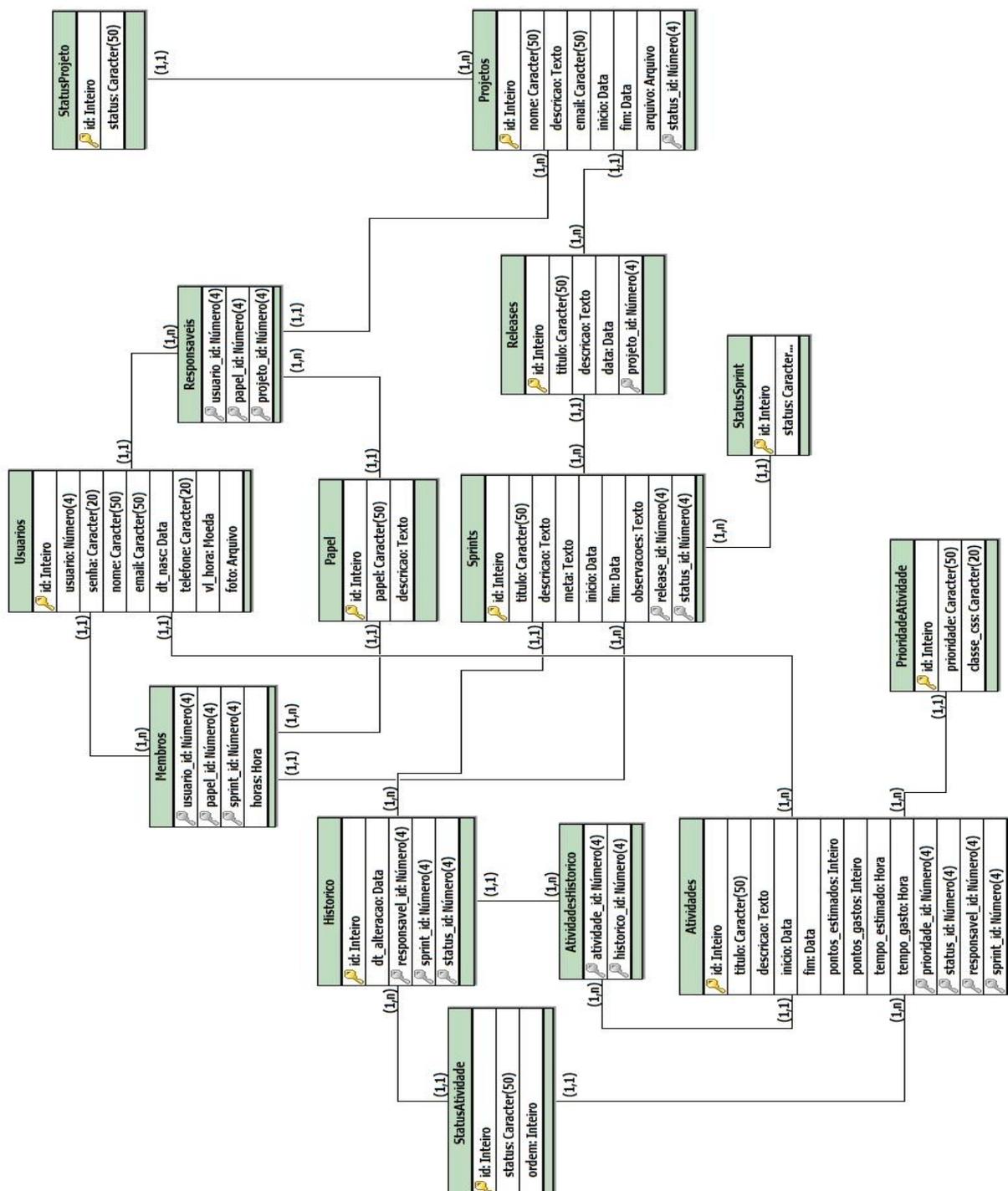
Fonte: Autores



## 4.5 Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico

Para melhor visualização, utilize o diagrama no apêndice H.

FIGURA 24 – Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico

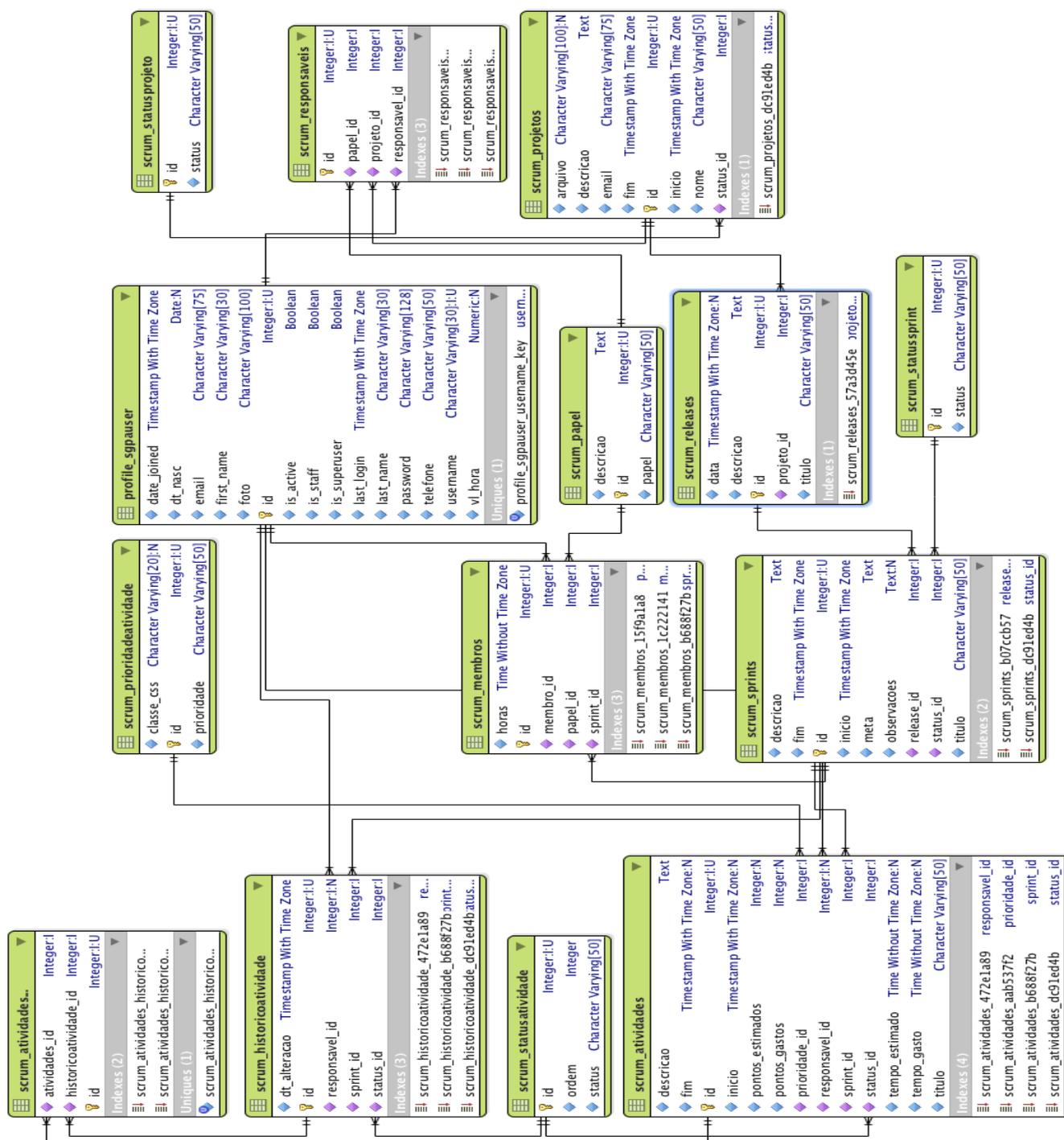


Fonte: Autores

## 4.6 Modelo de Entidade e Relacionamento Físico

Para melhor visualização, utilize o diagrama no apêndice I.

FIGURA 25 – Modelo de Entidade e Relacionamento Físico.



Fonte: Autores

#### **4.7 Dicionário de Dados**

O dicionário de dados foi baseado nos modelos gerados pelo *software* Power Designer devido à facilidade de visualização, utilizando os elementos gerados pelo *software* Valentina Studio (o mesmo que foi utilizado para gerar o modelo físico).

A documentação apresenta as entidades, seus campos e relacionamentos e está disponível no apêndice A.

## 5. MODELOS DO SISTEMA

### 5.1 Especificações de Caso de Uso

#### 5.1.1 UC01 – Login

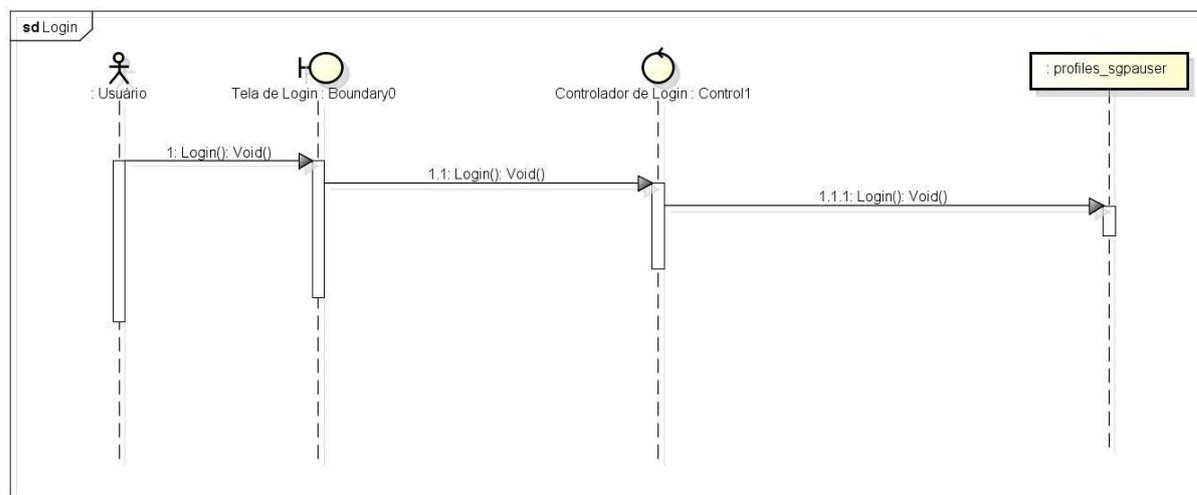
##### 5.1.1.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Login</b>
2. Ator(es)	Administrador, Desenvolvedor, <i>Product Owner</i> e <i>Scrum Master</i> .
3. Descrição	Permite que o usuário faça login no sistema.
4. Pré-condições	Ter um usuário cadastrado no sistema
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema disponibiliza opção de login, com nome de Usuário e senha.</li> <li>2. O usuário informa seu nome de usuário e senha para acesso <b>(RNG13, E1)</b>.</li> <li>3. O sistema autentica o usuário e o leva à página inicial.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8. Fluxos de Exceção	<b>E1 – Erro. Usuário não cadastrado.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível autenticar o usuário. <b>(MP03)</b>;</li> </ol>
9. Regras de Negócio	RNG13 - Para efetuar login no sistema o usuário deve se autenticar com seu usuário e senha, previamente cadastrados pelo Administrador.
10. Requisitos Funcionais	REF27

Quadro 44 – Descrição UC01 – Login

### 5.1.1.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 26 – Diagrama de Sequência UC01 - Login



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.2 UC02 – Manter Usuários

### 5.1.2.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Usuários</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o administrador gerencie usuários
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador solicita a página de gerência de usuários.</li> <li>2. O sistema exibe a página de gerência de usuários com as opções de incluir usuários e filtro de busca de usuários por login ou nome do usuário.</li> <li>3. O administrador insere login ou nome do usuário que deseja manter.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Caso o usuário não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> </ol> </li> <li>4. O sistema retorna o nome e login do usuário cadastrado habilitando os campos de Editar e Excluir usuário.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para “Manter Usuários”</li> </ol>

**7. Fluxos Alternativos****FA1- Administrador escolhe a Opção de Incluir Usuário:**

1. Administrador seleciona a opção de inclusão de novo usuário.
2. Sistema habilita os campos de inclusão segundo o Requisito Complementar 01.
3. O administrador preenche os campos e envia o formulário de inclusão
4. O sistema valida os campos inseridos. **(RNG15, RNG01, RNG16)**
5. O sistema inclui o usuário e exibe a mensagem **MA02**.
6. Fim do caso de uso “Manter Usuários”

**FA2- Administrador escolhe a Opção de Alterar Usuário:**

1. Administrador seleciona a opção de Alterar Usuário após a consulta, selecionando o usuário desejado.
2. O sistema abre nova tela habilitando os campos preenchidos do usuário segundo o Requisito Complementar 01 permitindo a alteração.
3. O administrador altera os campos que deseja e envia as modificações.
4. O sistema valida os campos inseridos. **(RNG15, RNG01, RNG16)**
5. O sistema inclui o usuário e exibe a mensagem **MA02**.
6. Fim do caso de uso “Manter Usuários”

**FA3- Administrador escolhe a Opção de Excluir Usuário**

1. Administrador seleciona a opção de Excluir Usuário após a consulta, selecionando o usuário desejado.
2. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. **(MD01)**
3. Administrador confirma a exclusão
4. Sistema exclui usuário e envia mensagem de êxito. **(MA03)**
5. Fim do caso de uso “Manter Usuários”.

**8. Fluxos de Exceção****E1 – Erro. Usuário não cadastrado.**

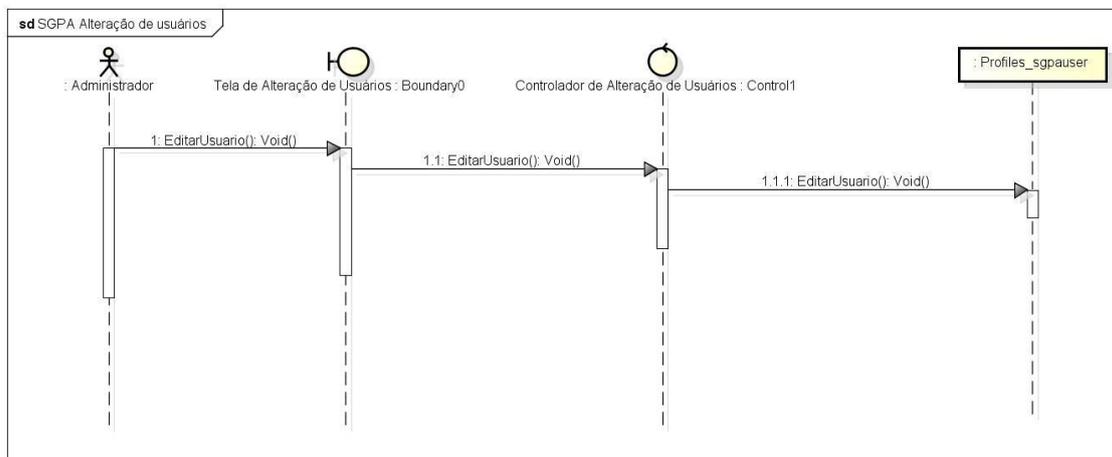
2. Informar que não foi possível encontrar o usuário. **(MP02)**.
3. O sistema retorna ao passo que provocou o erro,

		<p>permitindo a sua correção.</p> <p><b>E2 – Violação da RNG15</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MSG04</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E3 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MA01</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E4 – Violação da RNG16</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MSG06</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9. Regras de Negócio		<p>RNG15 - A senha do usuário deve conter no mínimo 6 caracteres.</p> <p>RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.</p> <p>RNG16 - Nome de usuário deve conter até 30 caracteres contendo somente letras e dígitos.</p>
10. Funcionais	Requisitos	REF01, REF02, REF 03, REF 04.

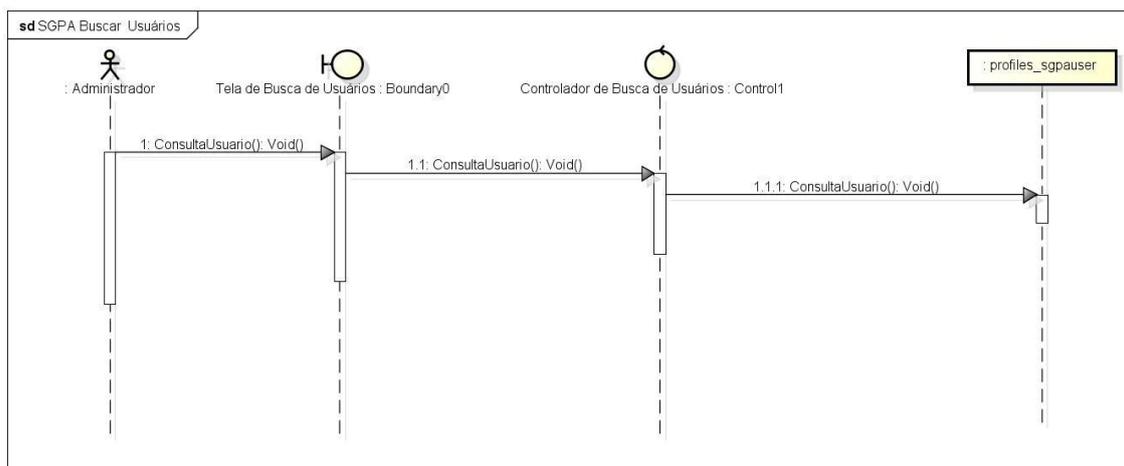
Quadro 45 – Descrição UC02 - Manter Usuários

### 5.1.2.2 Diagramas de Sequência

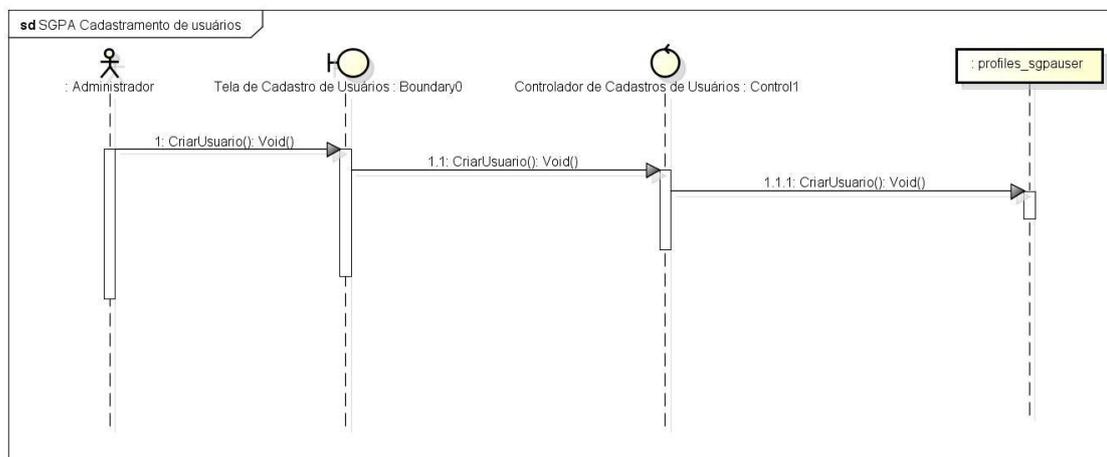
FIGURA 27 – Diagramas de Sequência UC02 - Manter Usuários



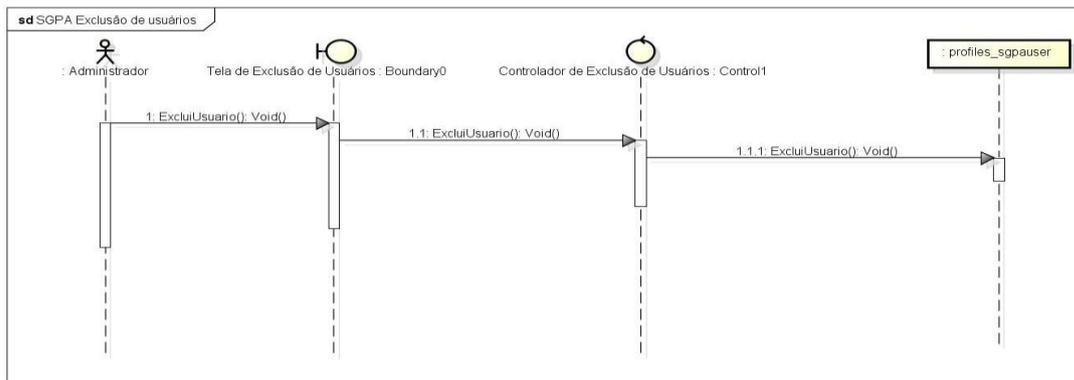
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.3 UC03 – Manter Projetos

#### 5.1.3.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Projetos</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o administrador gerencie projetos.
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador solicita a página de gerência de projetos</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de projetos exibindo a opção de cadastrar novo projeto com os campos definidos nos Requisito Complementar 03, e a opção de pesquisar por projetos existentes.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 O administrador pesquisa por projetos por nome ou codinome do projeto.</li> </ol> </li> <li>3. Caso o projeto não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> <li>4. O sistema retorna o nome e codinome do projeto cadastrado habilitando os campos de Editar e Excluir projeto.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Projetos.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Administrador escolhe a Opção de Incluir Projeto:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de inclusão de novo projeto.</li> <li>2. Sistema habilita os campos de inclusão segundo o Requisito Complementar 03.</li> <li>3. O administrador preenche os campos e envia o formulário de inclusão</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, RNG16, RNG18). (E2, E3, 34)</b></li> <li>5. O sistema inclui o usuário.</li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Projetos”</li> </ol> <p><b>FA2- Administrador escolhe a Opção de Alterar Projeto:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de Alterar Projeto após a consulta, selecionando o projeto desejado.</li> <li>2. O sistema abre nova tela habilitando os campos</li> </ol>

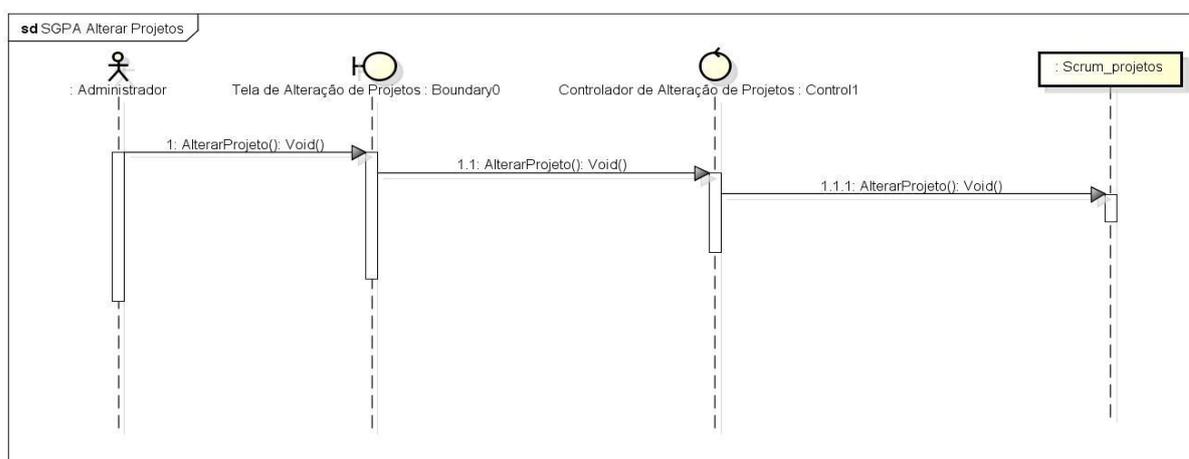
	<p>preenchidos do usuário segundo o Requisito Complementar 02 permitindo a alteração.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. O administrador altera os campos que deseja e envia as modificações.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, RNG16, RNG18)</b></li> <li>5. O sistema inclui o projeto.</li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Projetos”</li> </ol> <p><b>FA3- Administrador escolhe a Opção de Excluir Projeto</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de Excluir Projeto após a consulta, selecionando o usuário desejado.</li> <li>2. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b></li> <li>3. Administrador confirma a exclusão</li> <li>4. O sistema valida a <b>RNG10. (E5)</b></li> <li>5. Sistema exclui usuário e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Projetos”.</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Erro. Projeto inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o projeto por aquele nome ou codinome. <b>(MP02);</b></li> </ol> <p><b>E2 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MA01</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E3 – Violação da RNG16</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MA11</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E4 – Violação da RNG18</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MP04</b></li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E5 – Violação da RNG10</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>MP07</b></li> </ol>

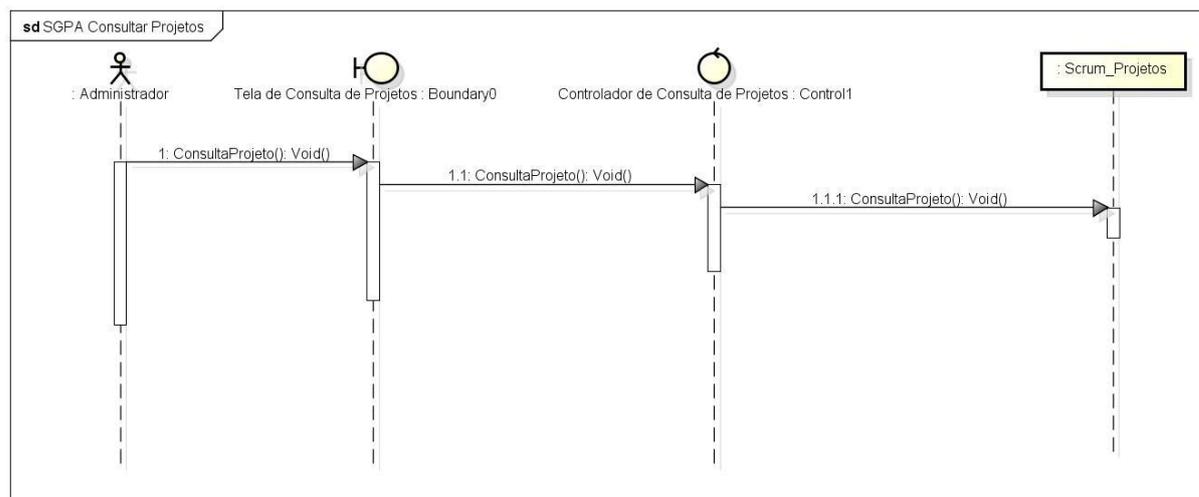
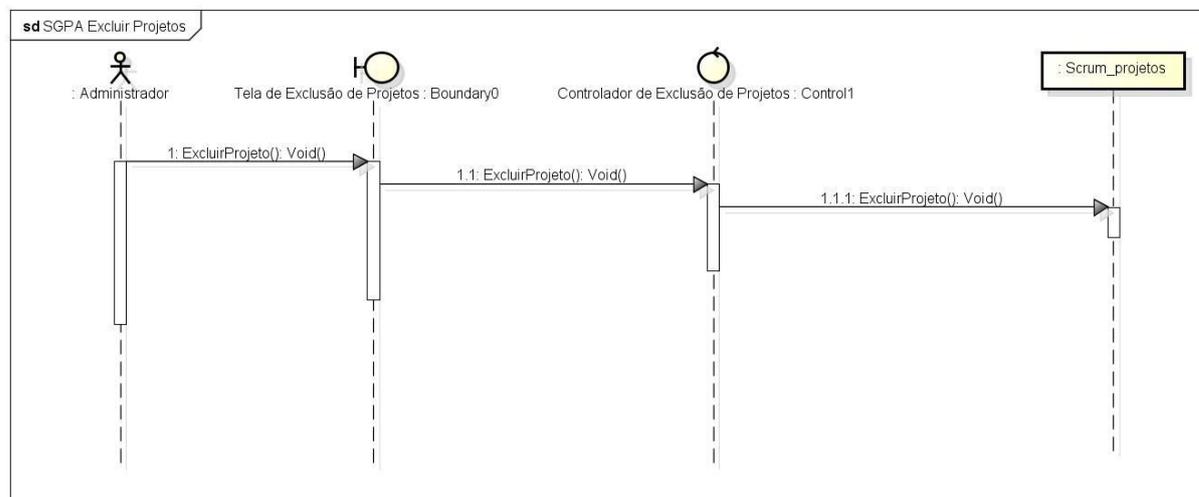
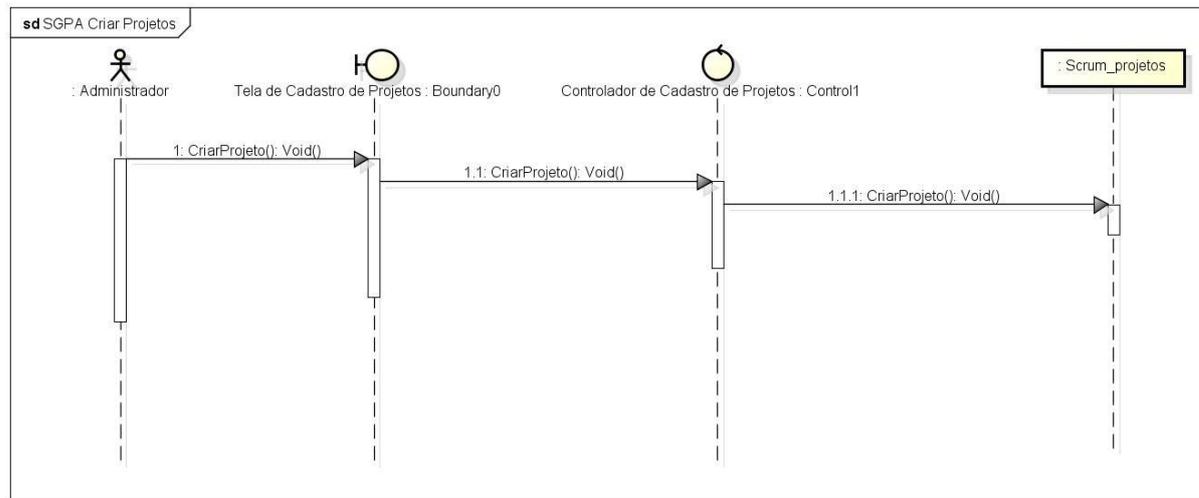
		2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.
9. Regras de Negócio		<p>RNG10 - Não é possível excluir projeto que contenha itens de <i>backlog</i>.</p> <p>RNG01 - Os campos obrigatórios para projetos devem ser preenchidos.</p> <p>RNG16 - Nome de usuário deve conter até 30 caracteres contendo somente letras, dígitos e os seguintes caracteres.</p> <p>RNG18 - Aonde existirem, a data de fim deve ser maior que a data de início.</p>
10. Requisitos Funcionais	Requisitos	REF06, REF18, REF19, REF20.

Quadro 46 – Descrição UC03 - Manter Projetos

### 5.1.3.1 Diagrama de Sequência

FIGURA 28 – Diagramas de Sequência UC03 - Manter projetos





## 5.1.4 UC04 – Manter responsáveis de projeto

### 5.1.4.1 Descrição do Caso de Uso

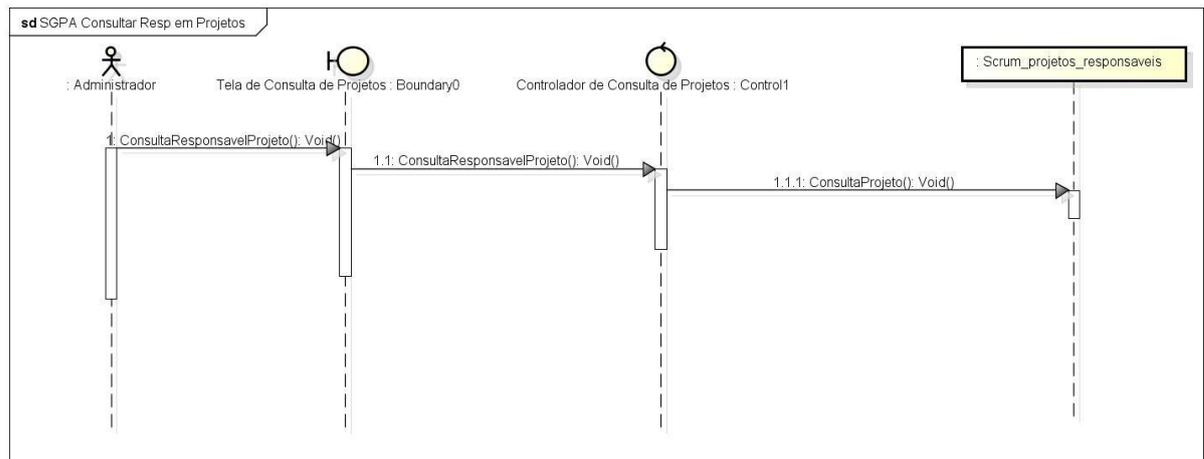
1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter responsáveis de projeto.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o administrador administre responsáveis por projetos
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador solicita a página de gerência de projeto.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de projeto exibindo a opção de cadastrar novo projeto com os campos definidos no Requisito Complementar 08, a opção de pesquisar por projetos existentes e a opção de vincular responsáveis a projetos.</li> <li>3. O administrador pesquisa por projetos por nome.             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Caso o projeto não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> </ol> </li> <li>4. O sistema retorna a página de gerência de projeto.</li> <li>5. O administrador escolhe a opção de Vincular responsáveis a projeto</li> <li>6. O sistema exibe campo para pesquisa de responsáveis por nome ou login.             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Caso o responsável não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>7. O sistema exibe o responsável e habilita os campos para vínculo do responsável em projeto segundo o Requisito Complementar 09.</li> <li>8. O administrador preenche os campos e envia o formulário.</li> <li>9. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01) (E3)</b></li> <li>10. O sistema insere o responsável no projeto selecionado.</li> <li>11. Fim do Fluxo Principal para Manter responsáveis de projeto.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Administrador escolhe a Opção de Excluir responsável de Projeto:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador pesquisa por responsável dentro de projeto.</li> </ol>

	<p>1.1 Caso o responsável não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</p> <p>2. Administrador seleciona a opção de exclusão de responsável de projeto.</p> <p>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. (<b>MD01</b>)</p> <p>4. Administrador confirma a exclusão.</p> <p>5. Sistema exclui responsável do projeto e envia mensagem de êxito. ( MA03)</p> <p>6. Fim do caso de uso “Manter responsáveis de projeto”.</p> <p><b>FA2- Administrador escolhe a Opção de Alterar Papel do Responsável no Projeto:</b></p> <p>1. Administrador pesquisa por responsável dentro de projeto.</p> <p>1.1 Caso o responsável não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</p> <p>2. Administrador seleciona a opção de alteração de responsável em projeto.</p> <p>3. Administrador seleciona o novo papel que deseja para o responsável.</p> <p>4. O sistema altera o papel do responsável no projeto.</p> <p>5. Fim do caso de uso “Manter responsáveis de projeto”</p>
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <p>1. Informar que não foi possível encontrar o registro no sistema. <b>MP02</b>.</p> <p>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</p>
9. Regras de Negócio	RNG01 - Todos os registros obrigatórios devem ser preenchidos obrigatoriamente.
10. Requisitos Funcionais	REF07, REF29, REF30, REF31

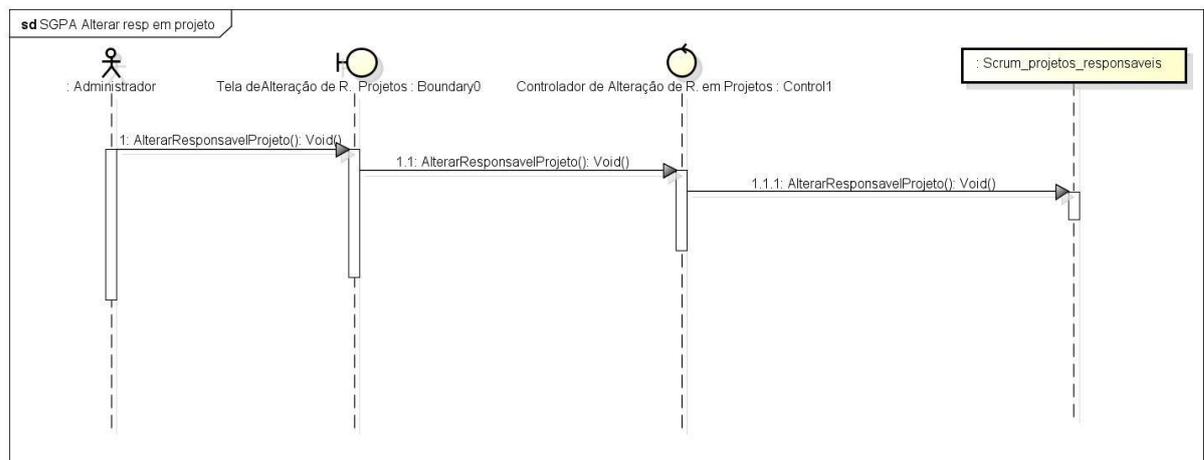
Quadro 47 – Descrição UC04 - Manter responsáveis de projeto.

### 5.1.4.2 Diagrama de Sequência

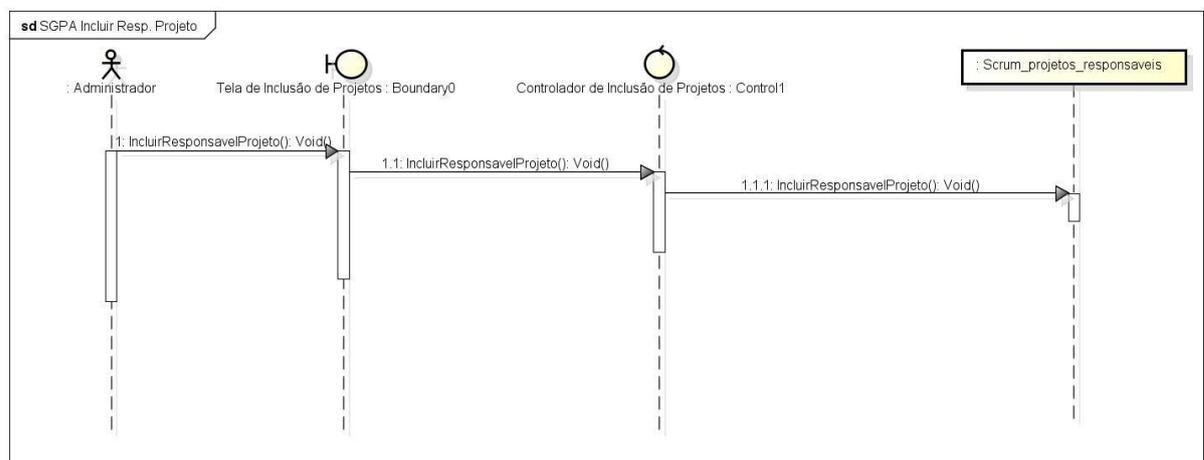
FIGURA 29 – Diagramas de Sequência UC04 - Manter responsáveis de projeto.



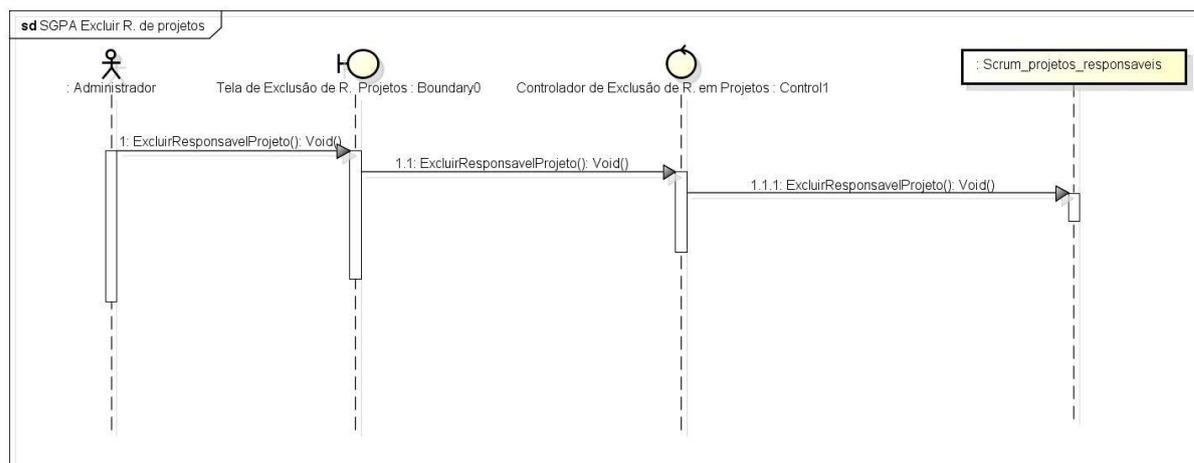
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.5 UC05 – Manter Membros de uma Sprint.

### 5.1.5.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Membros de uma Sprint.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o administrador administre usuários em <i>sprints</i> .
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador solicita a página de gerência de <i>sprint</i>.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de <i>sprint</i> exibindo a opção de cadastrar nova <i>sprint</i> com os campos definidos no Requisito Complementar 09, a opção de pesquisar por <i>sprints</i> existentes e a opção de vincular usuários a <i>sprints</i>.</li> <li>3. O administrador pesquisa por <i>sprints</i> por nome. <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Caso o <i>sprint</i> não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> </ol> </li> <li>4. O sistema retorna a página de gerência de <i>sprint</i>.</li> <li>5. O administrador escolhe a opção de Vincular usuários a <i>sprint</i></li> <li>6. O sistema exibe campo para pesquisa de usuários por nome ou login. <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Caso o usuário não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> </ol>

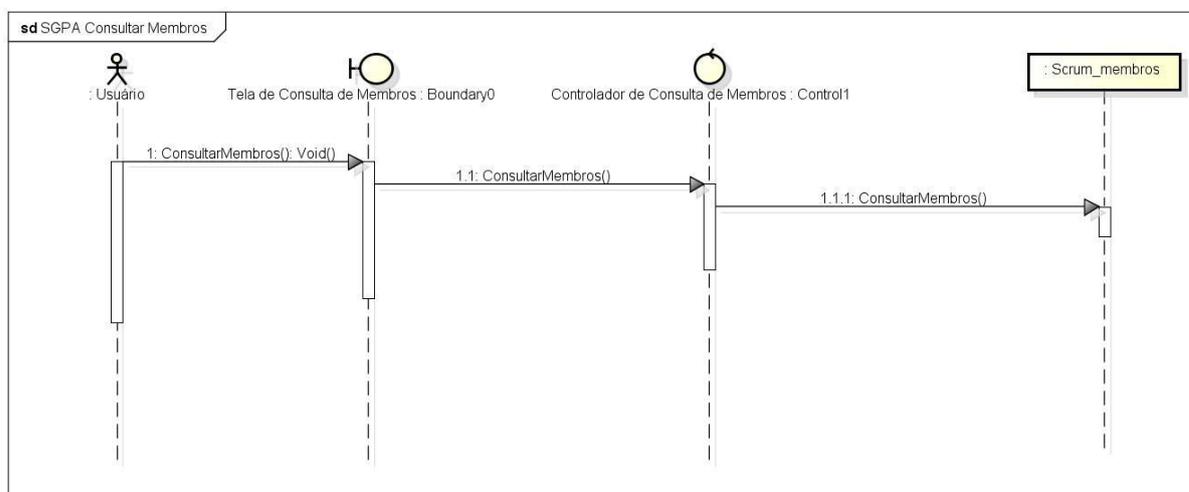
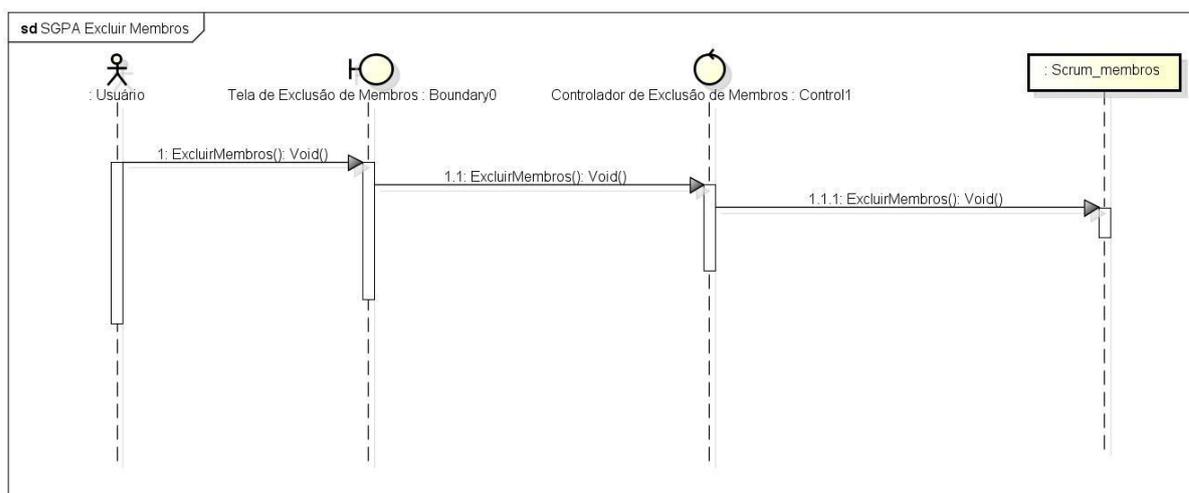
	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. O sistema exibe o usuário e habilita os campos para vínculo do usuário em <i>sprint</i> segundo o Requisito Complementar 09.</li> <li>8. O administrador preenche os campos e envia o formulário.</li> <li>9. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01) (E3)</b></li> <li>10. O sistema insere o usuário no <i>sprint</i> selecionado.</li> <li>11. Fim do Fluxo Principal para Manter Membros de uma <i>Sprint</i>.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Administrador escolhe a Opção de Excluir usuário de Sprint:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador pesquisa por usuário dentro de <i>sprint</i>.       <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Caso o usuário não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Administrador seleciona a opção de exclusão de usuário de <i>sprint</i>.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b></li> <li>4. Administrador confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui usuário do <i>sprint</i> e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Membros de uma <i>Sprint</i>”.</li> </ol> <p><b>FA2- Administrador escolhe a Opção de Alterar Papel do Usuário na Sprint:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador pesquisa por usuário dentro de <i>sprint</i>.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Caso o usuário não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Administrador seleciona a opção de alteração de usuário em <i>sprint</i>.</li> <li>3. Administrador seleciona o novo papel que deseja para o usuário.</li> <li>4. O sistema altera o papel do usuário no <i>sprint</i>.</li> <li>5. Fim do caso de uso “Manter Membros de uma <i>Sprint</i>”</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o</li> </ol>

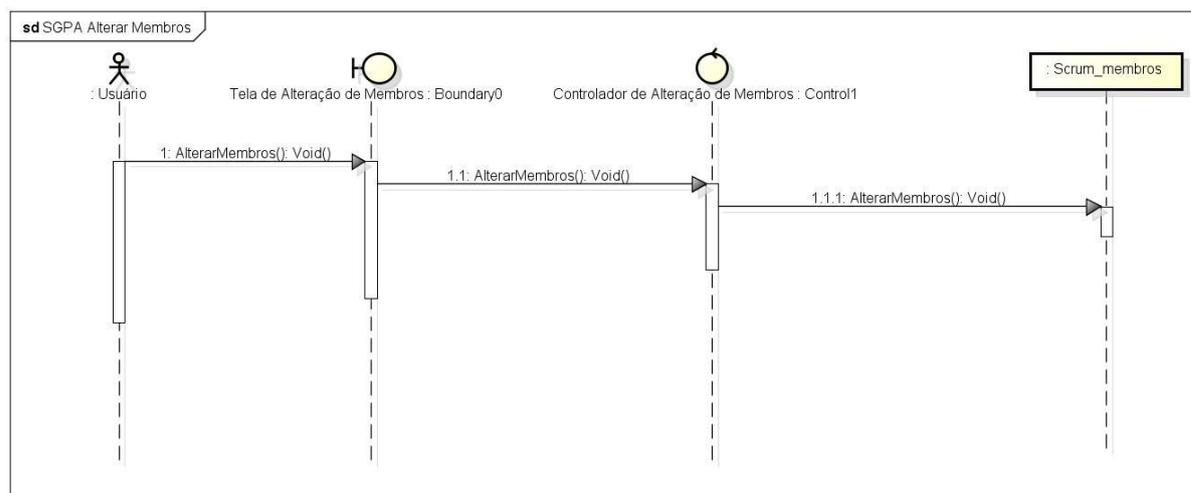
		registro no sistema. <b>MP02</b> . 2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.
9. Regras de Negócio		RNG01 - Todos os registros obrigatórios devem ser preenchidos obrigatoriamente.
10. Funcionais	Requisitos	REF11, REF32, REF33, REF43

Quadro 48 – Descrição UC05 - Manter Membros de uma *Sprint*

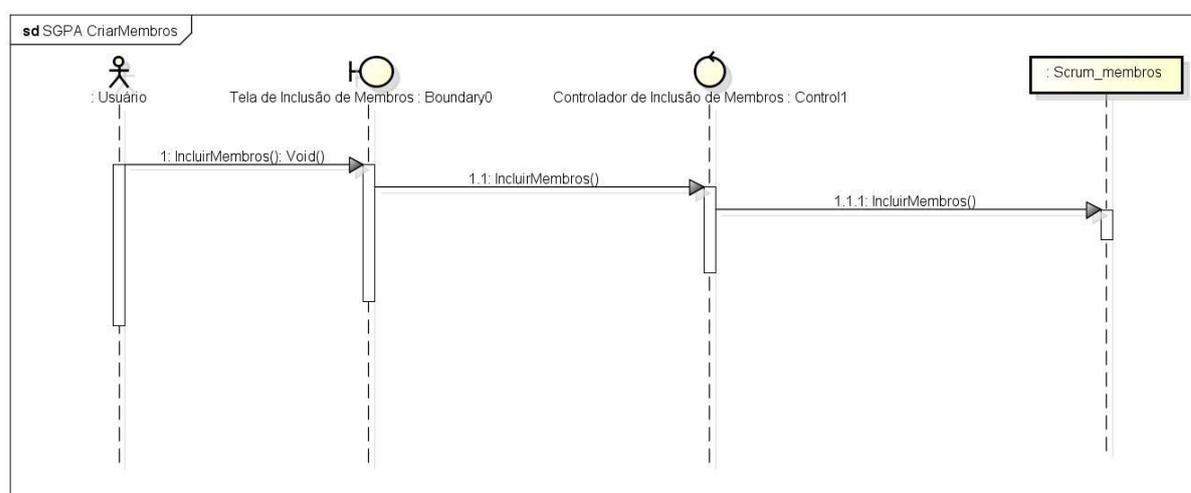
### 5.1.5.2 Diagrama de Sequência

**FIGURA 30** – Diagramas de Sequência UC05 - Manter Membros de uma *Sprint*





powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.6 UC06 – Manter Papéis.

### 5.1.6.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Papéis</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o administrador insira, exclua consulte e altere papéis.
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	

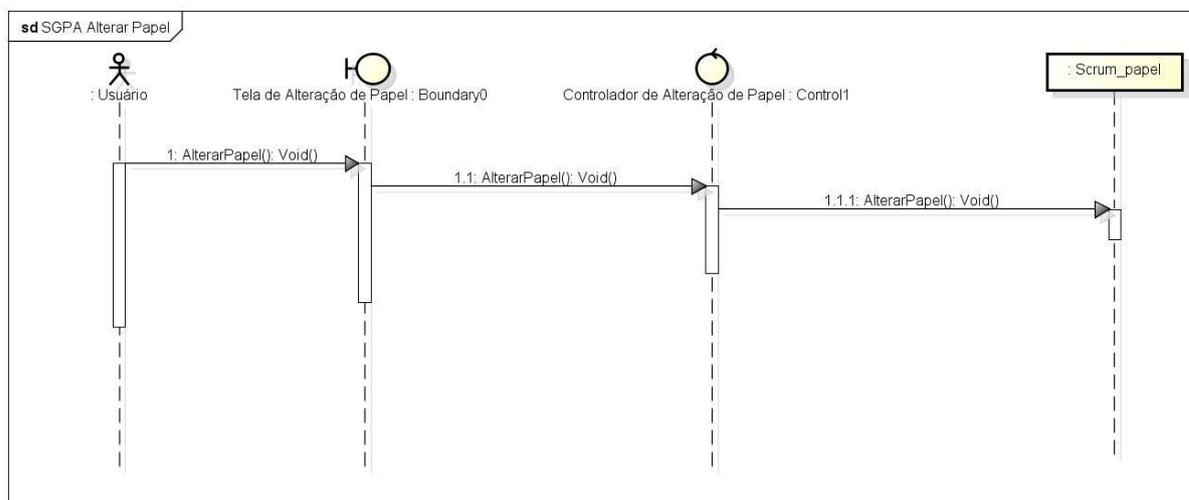
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador solicita a página de gerência de papéis.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de papéis exibindo a opção de cadastrar novo papel com os campos definidos no Requisito Complementar 02, a opção de pesquisar por papéis existentes e as opções de editar e excluir papéis.</li> <li>3. O administrador pesquisa por Papeis por nome ou codinome do Papel.       <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Caso o Papel não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> </ol> </li> <li>4. O sistema retorna o nome do Papel cadastrado habilitando os campos de Editar e Excluir Papel.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Papéis.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Administrador escolhe a Opção de Incluir Papel:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de inclusão de novo Papel.</li> <li>2. Sistema habilita os campos de inclusão segundo o Requisito Complementar 02.</li> <li>3. O administrador preenche os campos e envia o formulário de inclusão</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos (<b>RNG01, E2</b>).</li> <li>5. O sistema inclui o Papel.</li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Papéis”</li> </ol> <p><b>FA2- Administrador escolhe a Opção de Alterar Papel:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de Alterar Papel após a consulta, selecionando o Papel desejado.</li> <li>2. O sistema abre nova tela habilitando os campos preenchidos do usuário segundo o Requisito Complementar 02 permitindo a alteração.</li> <li>3. O administrador altera os campos que deseja e envia as modificações.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos.</li> <li>5. O sistema inclui o Papel.</li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Papéis”</li> </ol> <p><b>FA3- Administrador escolhe a Opção de Excluir Papel</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Administrador seleciona a opção de Excluir Papel após a consulta, selecionando o usuário desejado.</li> <li>2. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. (<b>MD01</b>)</li> <li>3. Administrador confirma a exclusão</li> <li>4. Sistema exclui usuário e envia mensagem de êxito. (<b>MA03</b>)</li> </ol>

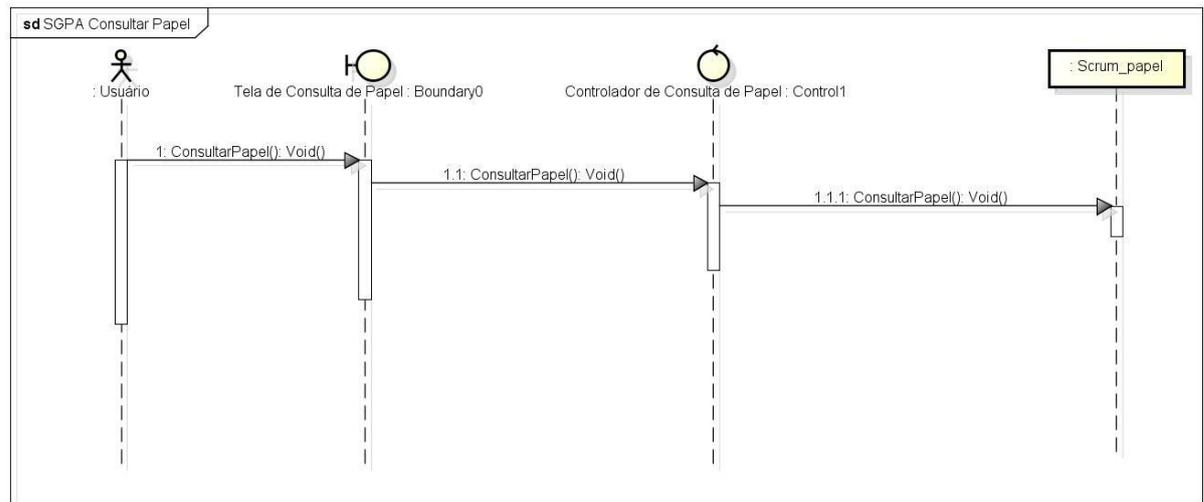
		5. Fim do caso de uso “Manter Papéis”.
8. Fluxos de Exceção		<p><b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o registro no sistema. <b>(MP02)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Violação da regra de negócio RNG01;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem. <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9. Regras de Negócio		<b>RNG01</b> - Todos os registros obrigatórios devem ser preenchidos obrigatoriamente.
10. Requisitos Funcionais	Requisitos	REF05, REF15, REF16, REF17

Quadro 49 – Descrição UC06 - Manter Papéis

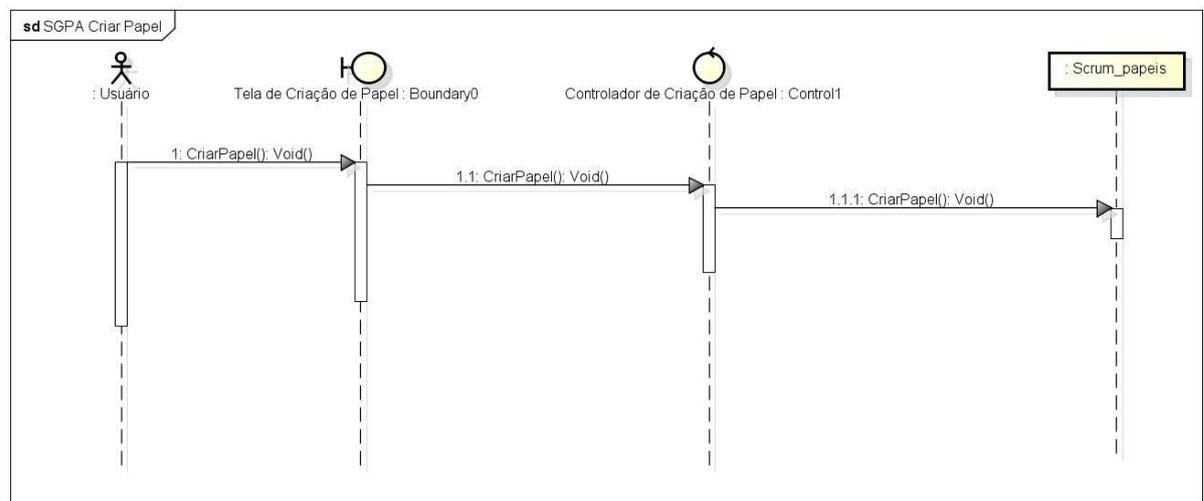
### 5.1.6.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 31 – Diagramas de Sequência UC06 - Manter Papéis

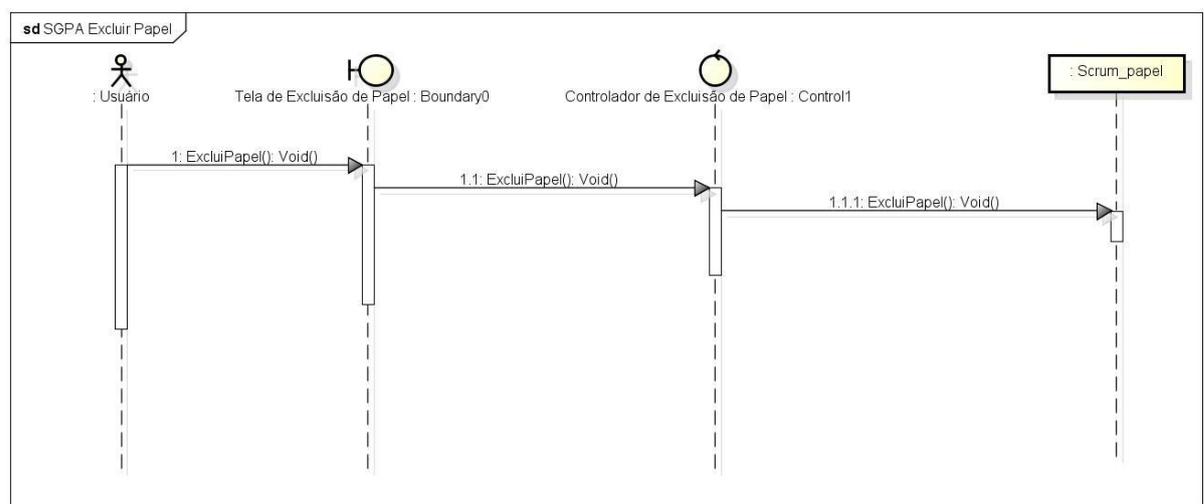




powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah

## 5.1.7 UC07 – Manter Sprints.

### 5.1.7.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Sprints.</b>
2. Ator(es)	<i>Scrum Master Product Owner</i>
3. Descrição	Permite que o Usuário insira, exclua, consulte e altere <i>Sprints</i> .
4. Pré-condições	Possuir o papel de <i>Scrum Master</i> .
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <i>Scrum Master</i> solicita a página de gerência de <i>sprints</i>.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de <i>sprints</i> exibindo a opção de cadastrar nova <i>sprint</i> com os campos definidos no Requisito Complementar 05, a opção de pesquisar por <i>sprints</i> existentes e as opções de editar e excluir <i>sprints</i>.</li> <li>3. O <i>Scrum Master</i> preenche os campos para inclusão de <i>sprint</i>.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E3), (RNG18, E1), (RNG01, E4), (RNG08, E5).</b></li> <li>5. O sistema cadastra nova <i>sprint</i> e exibe a mensagem <b>(MA02)</b>.</li> <li>6. Fim do Fluxo Principal para Manter <i>Sprints</i>.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Sprint.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por <i>sprint</i> por nome. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a <i>sprint</i> não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de <i>Sprint</i>.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b>.</li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui <i>sprint</i> e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter <i>Sprints</i>”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Sprint</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por <i>sprint</i> por nome. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a <i>sprint</i> não seja encontrado o sistema vai</li> </ol> </li> </ol>

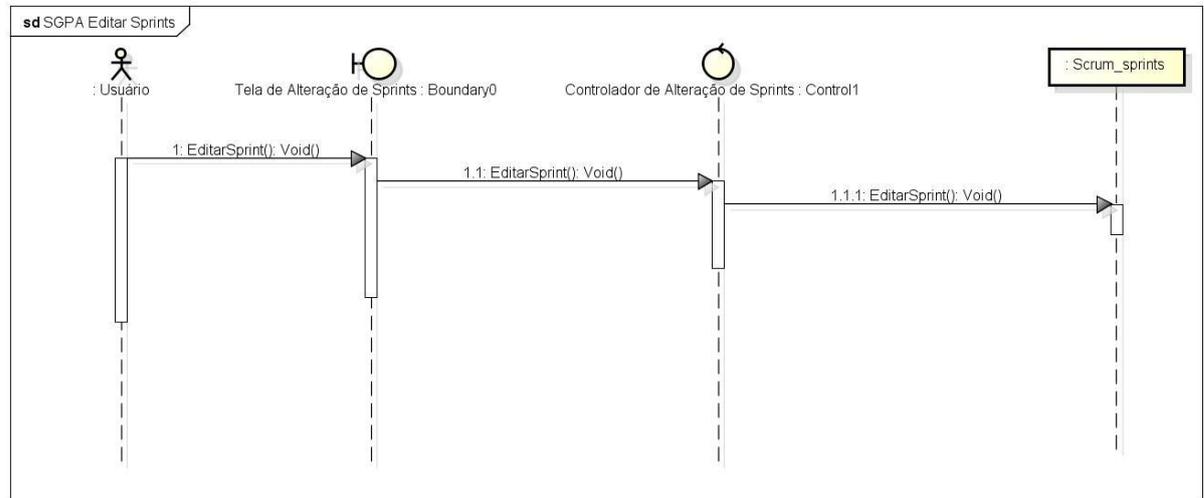
	<p>para o fluxo <b>E2</b>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Usuário seleciona a opção de edição de <i>sprint</i>.</li> <li>3. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 05.</li> <li>4. Usuário altera os campos desejados. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E3), (RNG18, E1), (RNG08, E4)</b>.</li> <li>5. O sistema altera os dados da <i>sprint</i> e exibe a mensagem de êxito. <b>MA02</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter <i>Sprints</i>”</li> </ol> <p><b>FA3- Usuário escolhe a Opção de Consultar <i>sprint</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por <i>sprint</i> por nome.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a <i>sprint</i> não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário clica na <i>sprint</i> desejada para consultá-la.</li> <li>3. Sistema exibe as informações da <i>sprint</i> conforme requisito complementar 05.</li> <li>4. Fim do caso de uso “Manter <i>Sprints</i>”.</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Violação da RNG18</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MP04)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro não encontrado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a <i>sprint</i> por nome informado. <b>MP02</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E3 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E4 – Violação da RNG08</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MP05)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro,</li> </ol>

		permitindo a sua correção.
9. Regras de Negócio		RNG04 - Uma <i>sprint</i> deve durar no máximo 15 dias. RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos. RNG18 - Aonde existirem, a data de fim deve ser maior que a data de início.
10. Funcionais	Requisitos	REF09, REF32, REF33, REF34, REF43.

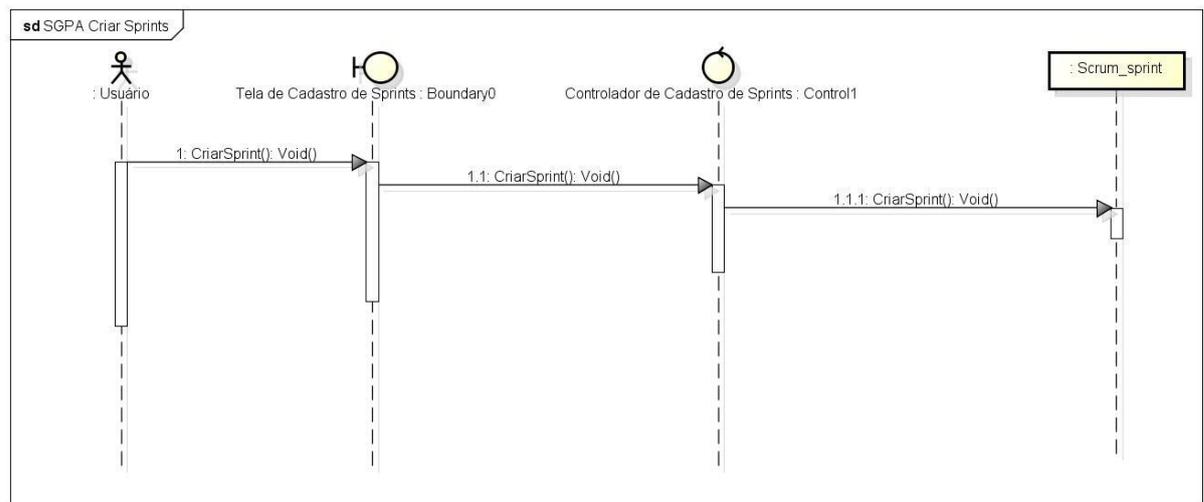
Quadro 50 – Descrição UC07 - Manter *Sprints*

### 5.1.7.2 Diagrama de Sequência

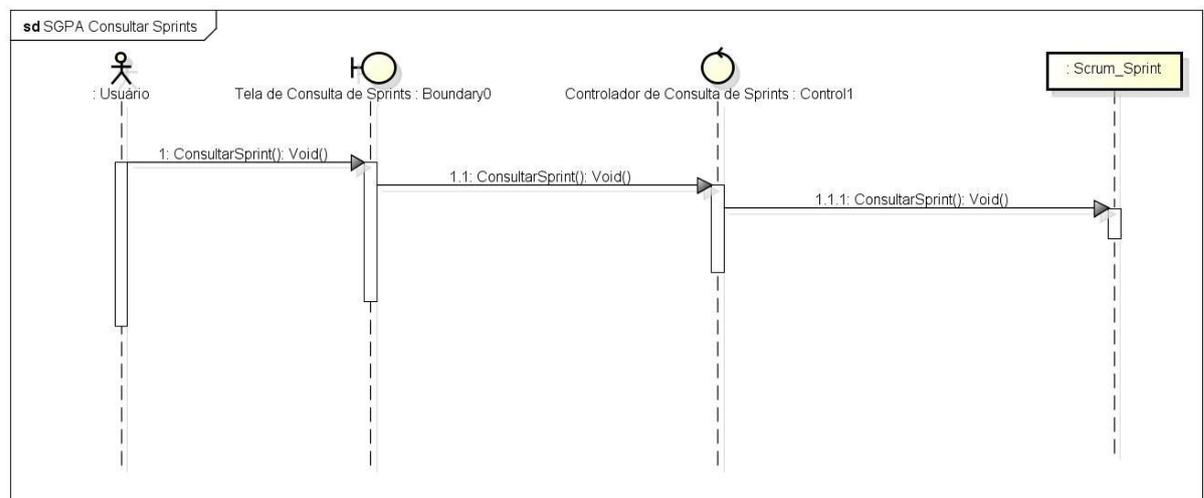
FIGURA 32 – Diagramas de Sequência UC07 - Manter Sprints



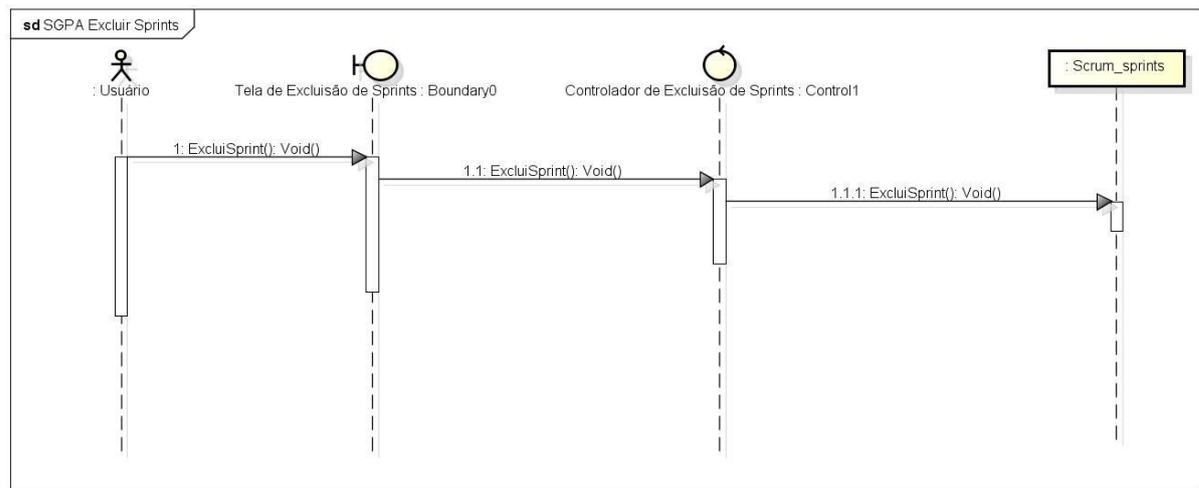
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.8 UC08 – Manter *Releases*

### 5.1.8.1 Descrição do Caso de Uso

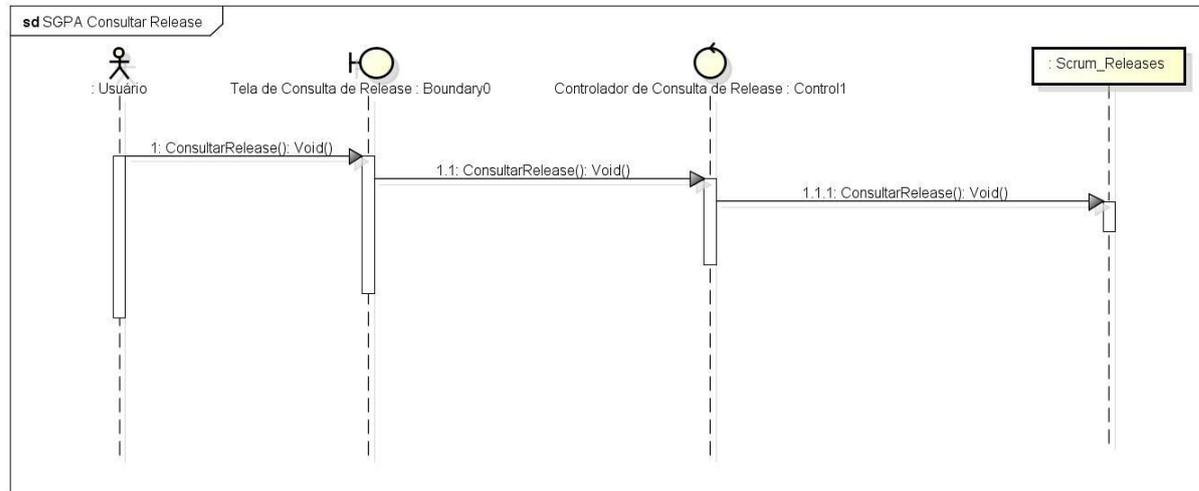
1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter <i>Releases</i>.</b>
2. Ator(es)	<i>Product Owner</i>
3. Descrição	Permite que o <i>Product Owner</i> insira, exclua, consulte e altere <i>Releases</i> .
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como <i>Product Owner</i> .
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O <i>Product Owner</i> solicita a página de gerência de <i>releases</i>.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de <i>releases</i> exibindo a opção de cadastrar nova <i>release</i> com os campos definidos no Requisito Complementar 04, a opção de pesquisar por <i>releases</i> existentes e as opções de editar e excluir <i>releases</i>.</li> <li>3. O <i>Product Owner</i> preenche os campos para inclusão de <i>release</i>.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01) (E3) (RNG11) (E1)</b></li> <li>5. O sistema insere o usuário no projeto selecionado.</li> <li>6. Fim do Fluxo Principal para Manter <i>Releases</i>.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir <i>Release</i>.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por <i>release</i> por nome. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a <i>release</i> não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de <i>Release</i>.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b></li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui <i>release</i> e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b>.</li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter <i>Releases</i>”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar <i>Release</i></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por <i>release</i> por nome. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a <i>release</i> não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Usuário seleciona a opção de edição de <i>release</i>.</li> <li>3. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 04.</li> <li>4. Usuário altera os campos desejados.</li> </ol> <p><b>6.1</b> O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01) (E3), (RNG11)(E1).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema altera os dados da <i>release</i>.</li> <li>2. Fim do caso de uso “Manter <i>Releases</i>”.</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção		<p><b>E1 – Violação da RNG11</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MP06)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o usuário por aquele nome ou login. <b>(MP02)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E3 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9. Regras de Negócio		<p>RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.</p> <p>RNG11 - O nome de uma <i>release</i> ou <i>sprint</i> deve ser único dentro de um projeto.</p>
10. Funcionais	Requisitos	REF08, REF21, REF22, REF23,

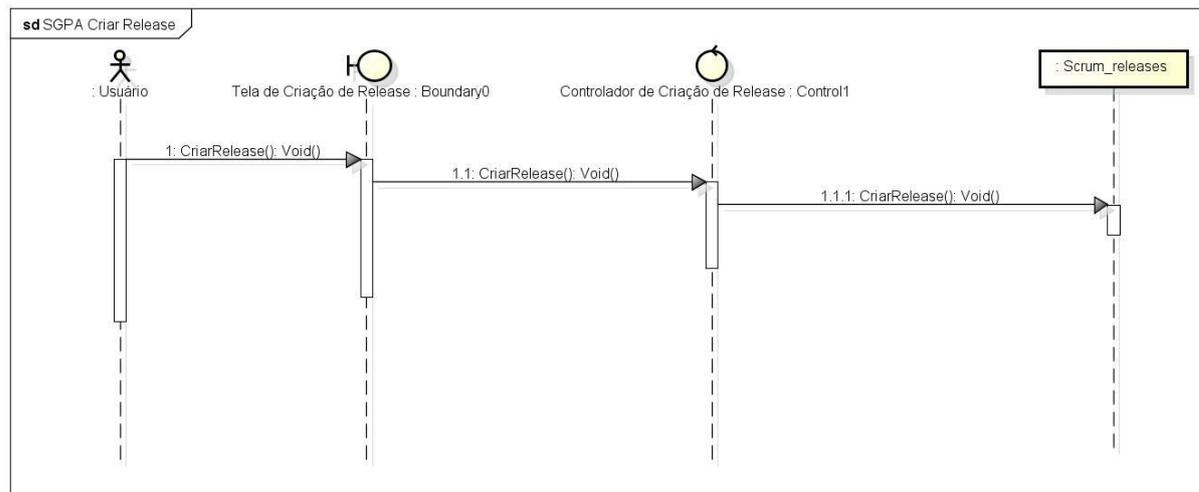
Quadro 51 – Descrição UC08 – Manter *Releases*

### 5.1.8.2 Diagrama de Sequência

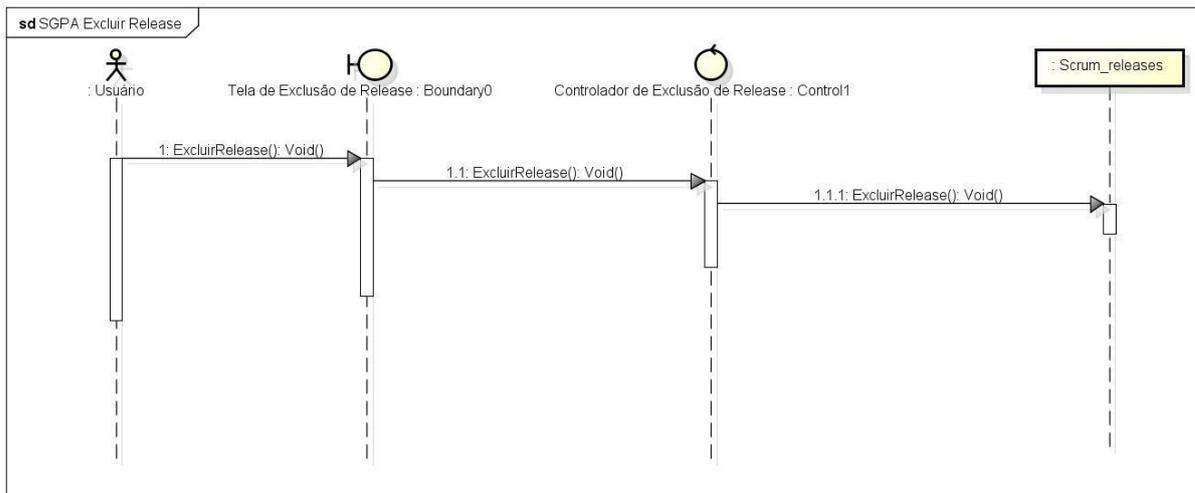
**FIGURA 33** – Diagramas de Sequência UC08 – Manter *Releases*



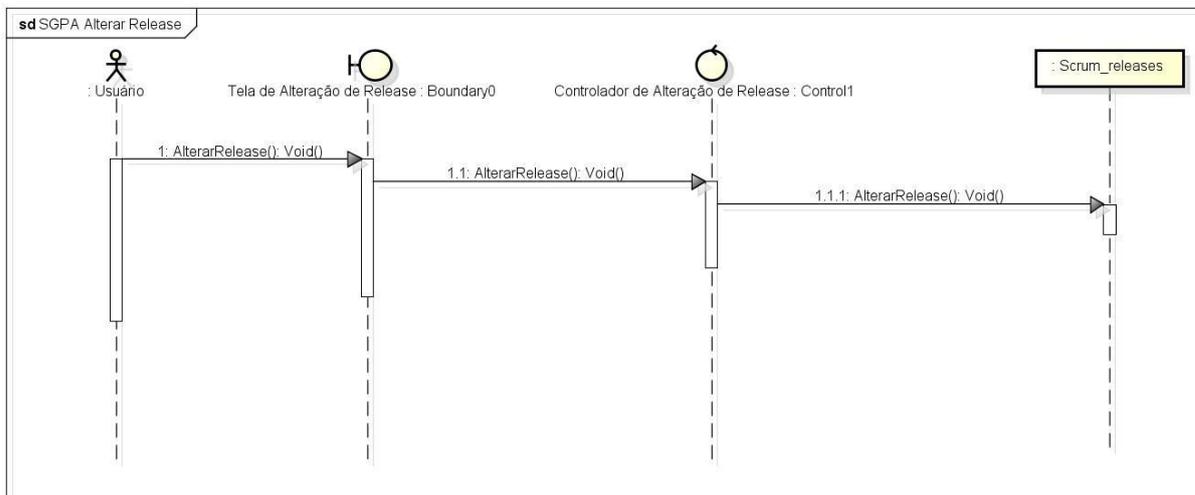
powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.9 UC09 – Manter Atividades

### 5.1.9.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Atividades.</b>
2. Ator(es)	Membro de Time (Desenvolvedor, <i>ScrumMaster</i> e <i>Product Owner</i> )
3. Descrição	Permite que o Membro de Time administre Atividades
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Membro de Time
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Membro de Time solicita a página de gerência de Atividades.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência de Atividades exibindo a opção de cadastrar nova Atividade com os campos definidos nos requisitos complementares 03 e 20.</li> <li>3. A opção de pesquisar por Atividades existentes e as opções de editar e excluir Atividades.</li> <li>4. O Membro de Time preenche os campos para inclusão de Atividade.</li> <li>5. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01), (E3), (RNG18), (E1).</b></li> <li>6. O sistema cadastra nova Atividade.</li> <li>7. Fim do Fluxo Principal para Manter Atividades.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Atividade.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por Atividade por nome.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a Atividade não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de Atividade.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b></li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui Atividade e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Atividades”.</li> </ol>

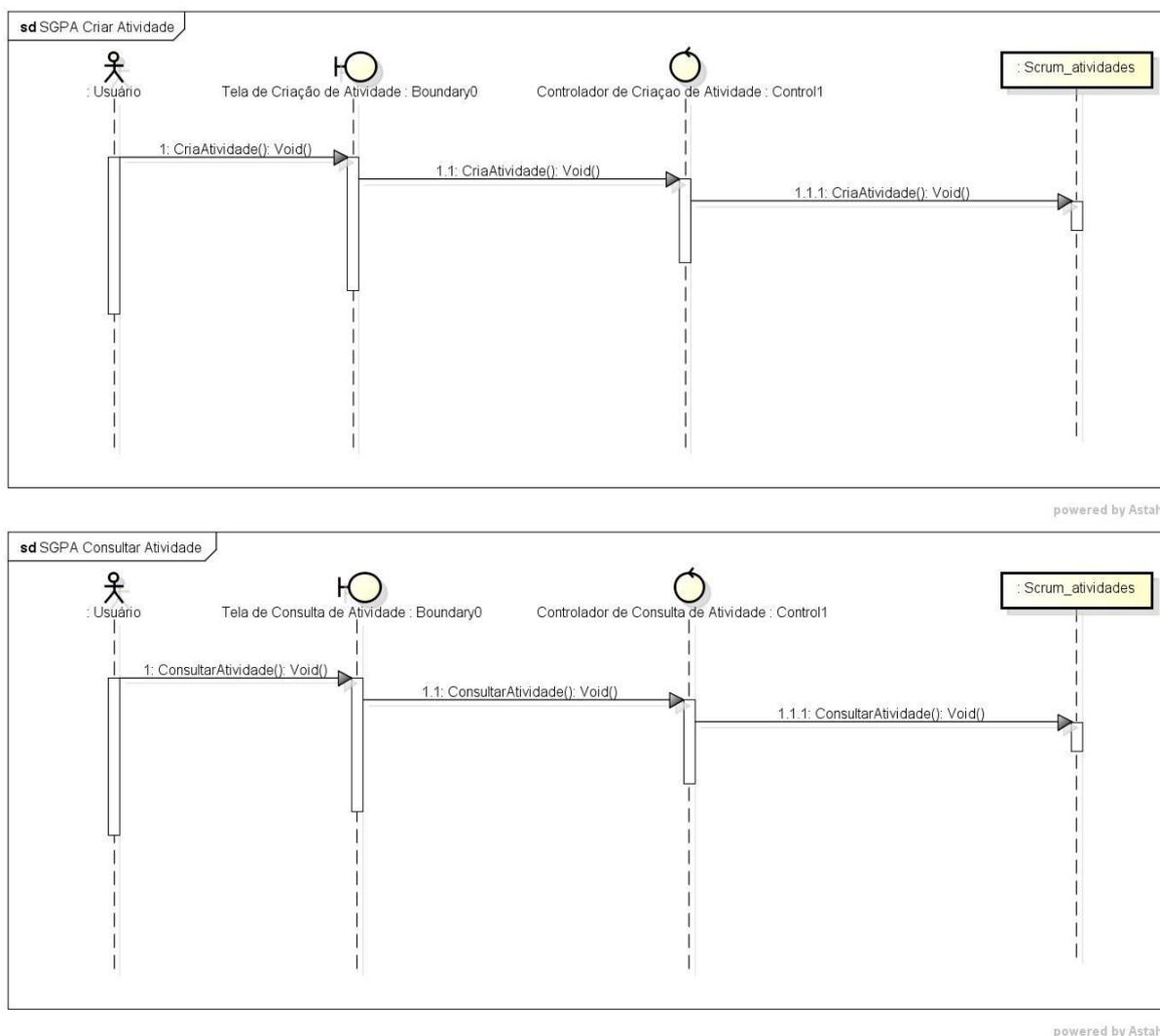
	<p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Atividade</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa por Atividade por nome.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso a Atividade não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de edição de Atividade.</li> <li>3. O sistema exibe os campos conforme requisitos complementares 03 e 20.</li> <li>4. Usuário altera os campos desejados incluindo o Status.</li> <li>5. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01), (E3). (RNG18), ((E1), RNG14)</b>.</li> <li>6. O sistema altera os dados da Atividade.</li> <li>7. Fim do caso de uso “Manter Atividades”</li> </ol>
<p><b>8. Fluxos de Exceção</b></p>	<p><b>E1 – Violação da RNG18</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MP04)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Informar que não foi possível encontrar a Atividade por nome informado. <b>(MP02)</b>.</li> <li>4. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E3 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
<p><b>9. Regras de Negócio</b></p>	<p>RNG01 - Todos os registros obrigatórios devem ser preenchidos.</p> <p>RNG09 - O quadro de atividades deverá utilizar apenas as atividades cadastradas para a <i>sprint</i> selecionada para ser representada pelo mesmo.</p> <p>RNG12 - A administração das atividades deve ser feita a partir de um quadro que simula um quadro (kanban) físico, facilitando a interação dos usuários com o sistema.</p> <p>RNG17 - A prioridade das atividades devem ser</p>

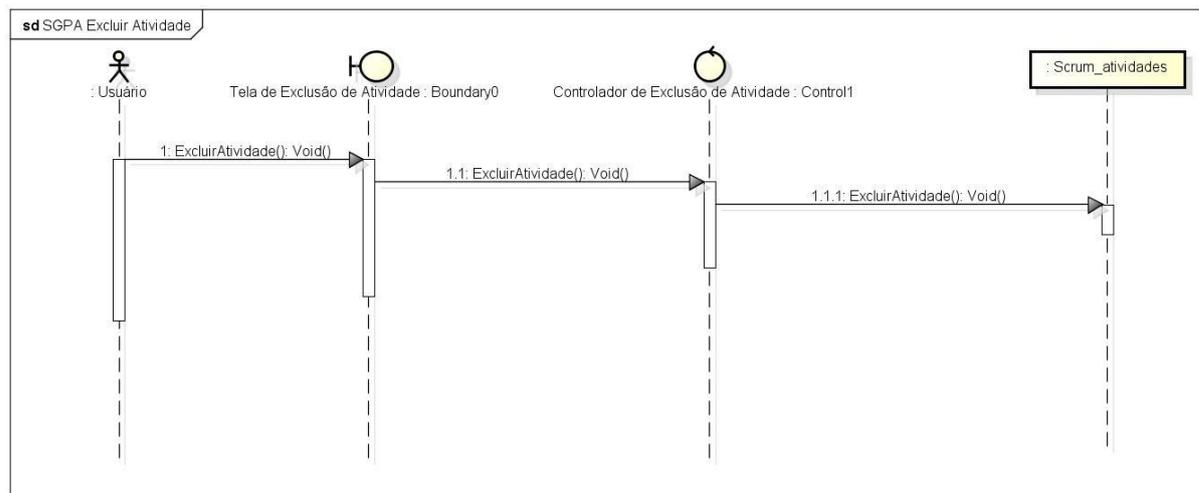
		representadas no quadro de atividades (kanban) através de cores.  RNG18 - Aonde existirem, a data de fim deve ser maior que a data de início.
10. Funcionais	Requisitos	REF10, REF12, REF13, REF14.

Quadro 52 – Descrição UC09 - Manter Atividades

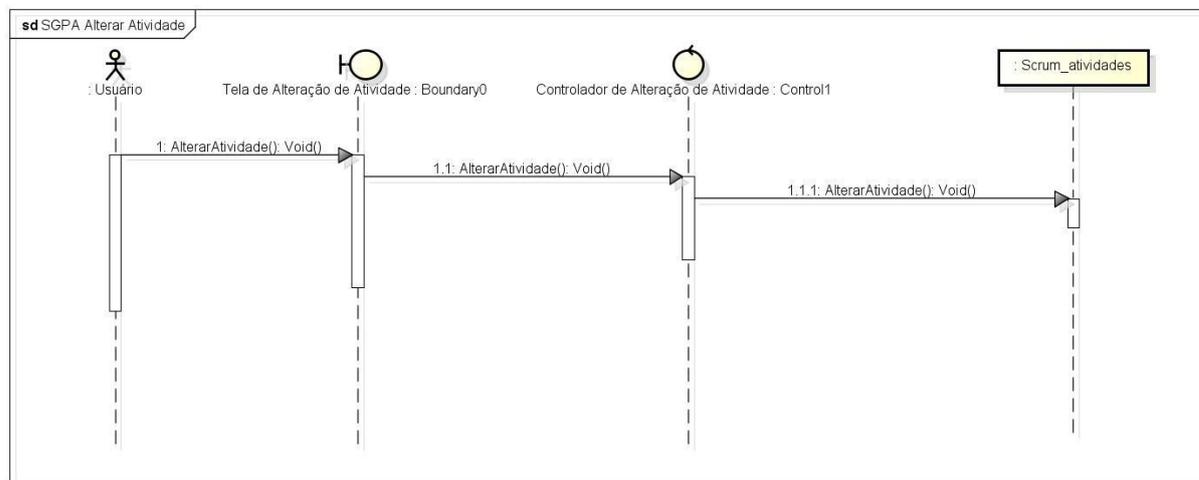
### 5.1.9.2 Diagrama de Sequência

**FIGURA 34** – Diagramas de Sequência UC09 - Manter Atividades





powered by Astah



powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.10 UC10 – Manter quadro de atividades

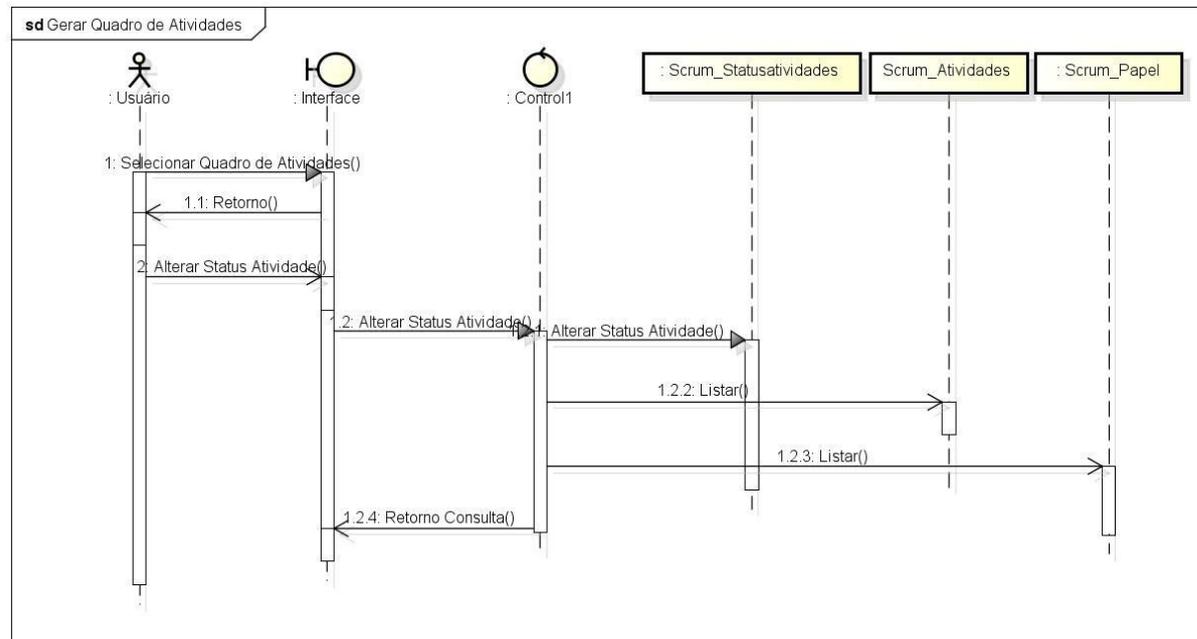
#### 5.1.10.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter quadro de atividades</b>
2. Ator(es)	Membro de Time (Desenvolvedor, <i>Scrum Master</i> e <i>Product Owner</i> )
3. Descrição	Permite que Membro de Time gerencie quadro de atividades
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Membro de Time
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Membro de Time solicita a página de quadro de Atividades da <i>sprint</i>. <b>(RNG12), (RNG09)</b>.</li> <li>2. O sistema abre a página de quadro de Atividades da <i>sprint</i> exibindo as colunas de status das atividades segundo o requisito complementar 11.</li> <li>3. O Membro de Time arrasta uma Atividade de uma coluna para outra alterando seu status. <b>(RNG05)</b></li> <li>4. O sistema atribui esta Atividade ao desenvolvedor, colocando seu nome e foto na frente daquela Atividade.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter quadro de atividades.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8. Fluxos de Exceção	Não se aplica.
9. Regras de Negócio	<p>RNG05 - Apenas membros da equipe (que não sejam o <i>Product Owner</i> e nem o Administrador) devem mudar o status das atividades.</p> <p>RNG12 - A administração das atividades deve ser feita a partir de um quadro que simula um quadro (kanban) físico, facilitando a interação dos usuários com o sistema.</p> <p>RNG09 - O quadro de atividades deverá utilizar apenas as atividades cadastradas para a <i>sprint</i> selecionada para ser representada pelo mesmo.</p>
10. Requisitos Funcionais	REF41

Quadro 53 – Descrição UC10 – Manter quadro de atividades

### 5.1.10.2 Diagrama de Sequência

**FIGURA 35** – Diagramas de Sequência UC10 – Manter quadro de Atividades



powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.11 UC11 – Gerar Relatório do Projeto

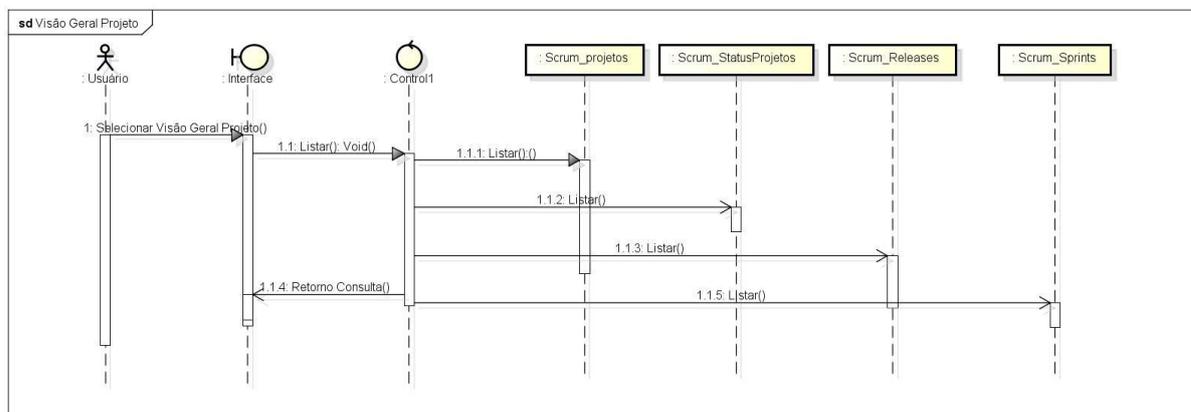
#### 5.1.11.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Gerar Relatório do Projeto</b>
2. Ator(es)	Todos os usuários do sistema.
3. Descrição	Permite que o usuário visualize os dados dos Projetos
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Membro de Time
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 O usuário pesquisa por projetos por nome.</li> <li>1.1 Caso a projetos não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> <li>2 O sistema exibe o resultado da pesquisa.</li> <li>3 O usuário clica nos projetos para ver suas informações.</li> <li>4 O sistema abre a página do projeto com suas informações segundo o requisito complementar 16.</li> <li>5 O usuário clica em gerar o relatório do projeto.</li> <li>6 O sistema Gera o relatório para impressão com os dados do requisito complementar 13.</li> <li>7 Fim do Fluxo Principal para Gerar Relatório do Projeto.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o projeto por nome informado. (<b>MP02</b>).</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9. Regras de Negócio	Não se aplica.
10. Requisitos Funcionais	REF35

Quadro 54 – Descrição UC11 – Gerar Relatório do Projeto

### 5.1.11.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 36 – Diagrama de Sequência UC11 – Gerar Relatório do Projeto



powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.12 UC12 – Visão geral da Sprint

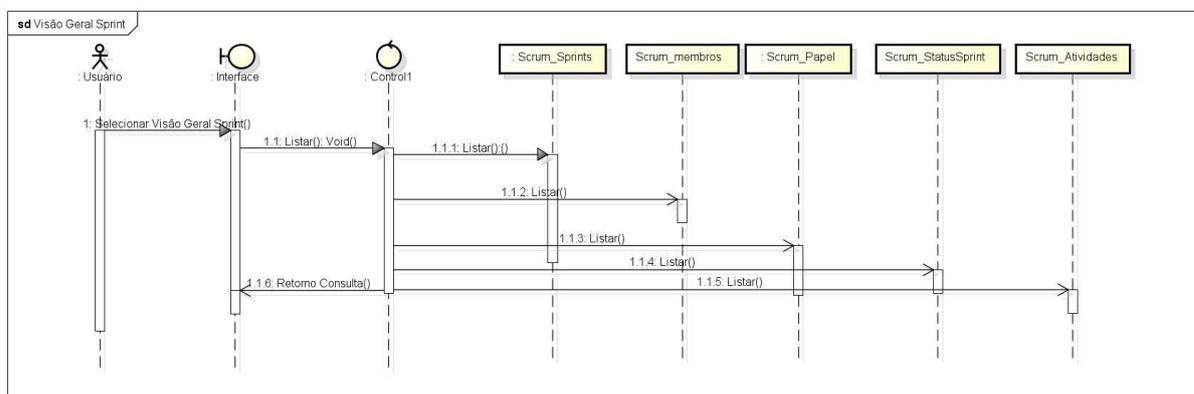
#### 5.1.12.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Visão geral da Sprint</b>
2. Ator(es)	Todos os usuários do sistema.
3. Descrição	Permite que o usuário visualize os dados da <i>sprint</i> .
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Membro de Time
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 O usuário pesquisa por <i>sprint</i> por nome.</li> <li>1.1 Caso a <i>sprint</i> não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> <li>2 O sistema exibe o resultado da pesquisa.</li> <li>3 O usuário clica na <i>sprint</i> para ver suas informações.</li> <li>4 O sistema abre a página da <i>sprint</i> com suas informação segundo o requisito complementar 14.</li> <li>5 Fim do Fluxo Principal para Visão geral da <i>Sprint</i>.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8. Fluxos de Exceção	<b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a <i>sprint</i></li> </ol>

		<p>por nome informado. (MP02). O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</p>
9. Regras de Negócio	de	<p>RNG24 - De acordo com o andamento da <i>sprint</i>, a partir da análise dos pontos estimados e pontos reais, o sistema deve informar ao usuário se a <i>sprint</i> está dentro do planejado, se ela foi subestimada ou se foi superestimada.</p> <p>RNG26 - Na tela de visão da <i>sprint</i>, o <i>backlog</i> deve ser ordenado por prioridade e por cor.</p> <p>RNG27 - Na tela de visão da <i>sprint</i>, as atividades devem ser clicáveis levando para a edição das mesmas, facilitando mudanças.</p>
10. Requisitos Funcionais		REF41. REF40

Quadro 55 – Descrição UC12 - Visão geral da *Sprint*

### 5.1.12.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 37 – Diagrama de Sequência UC12 – Visão geral da *Sprint*

powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.13 UC13 – Gerar Gráfico de *Burndown*

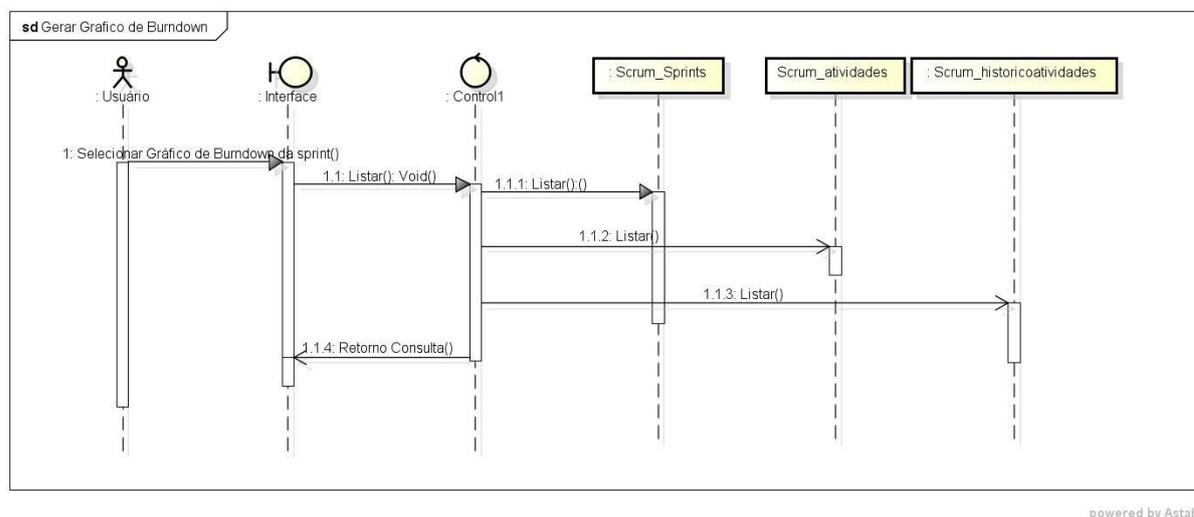
#### 5.1.13.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Gerar Gráfico de <i>Burndown</i></b>
2. Ator(es)	Todos os usuários do sistema
3. Descrição	Permitir que o usuário visualize o Gráfico de <i>Burndown</i> de uma <i>Sprint</i> .
4. Pré-condições	Não se aplica.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 O usuário pesquisa por <i>sprint</i> por nome.</li> <li>1.1 Caso a <i>sprint</i> não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> <li>2 O sistema exibe o resultado da pesquisa.</li> <li>3 O usuário clica na <i>sprint</i> para ver suas informações.</li> <li>4 O sistema abre a página da <i>sprint</i> com suas informações gerando o Gráfico de <i>Burndown</i> para visualização. <b>(RNG19)</b></li> <li>5 Fim do Fluxo Principal para Gerar Gráfico de <i>Burndown</i>.</li> </ol>
7 Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8 Fluxos de Exceção	<b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a <i>sprint</i> por nome informado. (MP02). O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9 Regras de Negócio	RNG19 - O gráfico de <i>burndown</i> é gerado através da comparação da média entre o tempo estimado para entrega das atividades de uma <i>sprint</i> e a media do tempo real gasto para a conclusão das atividades.
10 Requisitos Funcionais	REF36

Quadro 56 – Descrição UC13 - Gerar Gráfico de *Burndown*

### 5.1.13.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 38 – Diagrama de Sequência UC13 – Gerar Gráfico de *Burndown*



Fonte: Autores

## 5.1.14 UC14 – Visão Geral do Projeto

### 5.1.14.1 Descrição do Caso de Uso

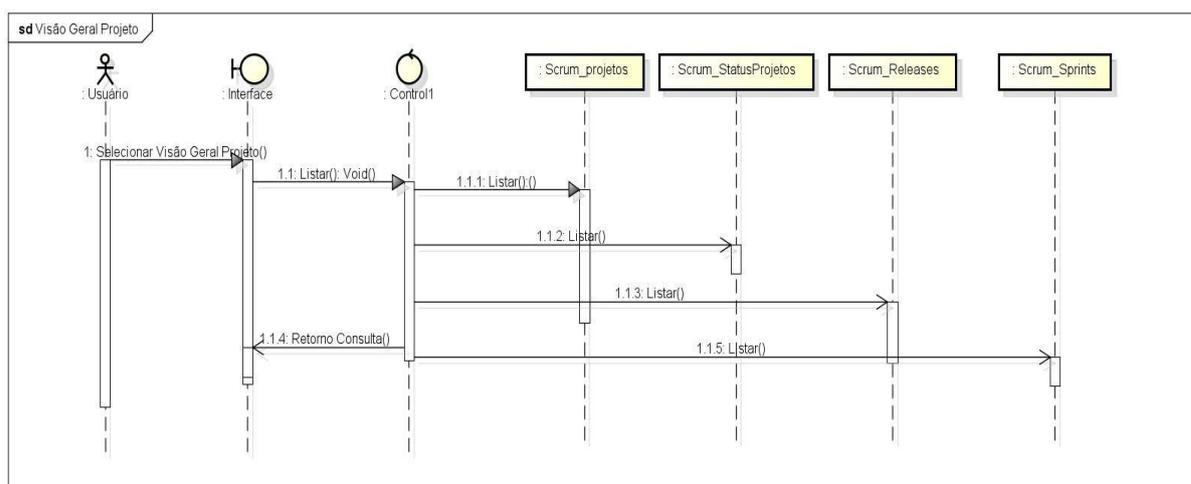
1. Nome do Caso de Uso:	<b>Visão Geral do Projeto.</b>
2. Ator(es)	Todos os usuários do sistema.
3. Descrição	Permite que o usuário visualize os dados do Projeto
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema como Membro de Time
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 O usuário pesquisa por projetos por nome.</li> <li>1.1 Caso a projetos não seja encontrada o sistema vai para o fluxo <b>E1</b>.</li> <li>2 O sistema exibe o resultado da pesquisa.</li> <li>3 O usuário clica na área de projetos para ver suas informações.</li> <li>4 O sistema abre a página do projeto com suas informações segundo o requisito complementar 13.</li> <li>4.1 Fim do Fluxo Principal para Visão Geral do Projeto.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.

8. Fluxos Exceção	de	<b>E1 – Erro. Registro inexistente;</b>  1. Informar que não foi possível encontrar o projeto por nome informado. <b>(MP02)</b> . 2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção
9. Regras Negócio	de	Não se aplica.
10. Requisitos Funcionais		REF39

Quadro 57 – Descrição UC14 - Visão Geral do Projeto

### 5.1.14.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 39 – Diagrama de Sequência UC14 – Visão Geral do Projeto



powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.15 UC15 – Logout

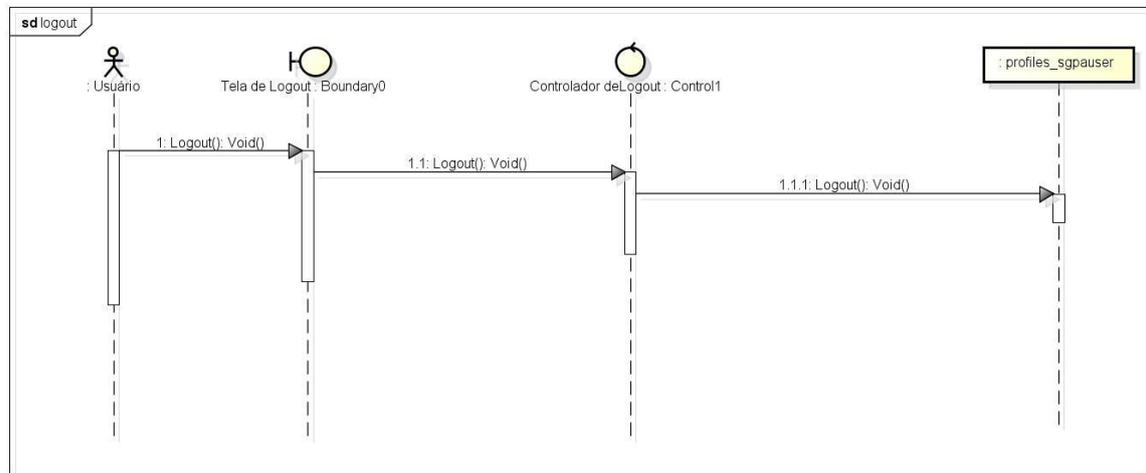
#### 5.1.15.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Logout</b>
2. Ator(es)	Administrador, Desenvolvedor, <i>Product Owner</i> e <i>Scrum Master</i> .
3. Descrição	Permitir que o usuário saia do sistema do sistema.
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema disponibiliza opção de logout em cada tela.</li> <li>2. Usuário clica na opção de logout do sistema.</li> <li>3. O sistema faz o logout do usuário.</li> <li>4. O sistema exibe a tela de login.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	Não se aplica.
8. Fluxos de Exceção	Não se aplica.
9. Regras de Negócio	Não se aplica.
10. Requisitos Funcionais	REF28

Quadro 58 – Descrição UC15 – Logout

### 5.1.15.2 Diagrama de Sequência

FIGURA 40 – Diagrama de Sequência UC15 – Logout



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.16 UC16 – Apresentar *Dashboard* do Usuário

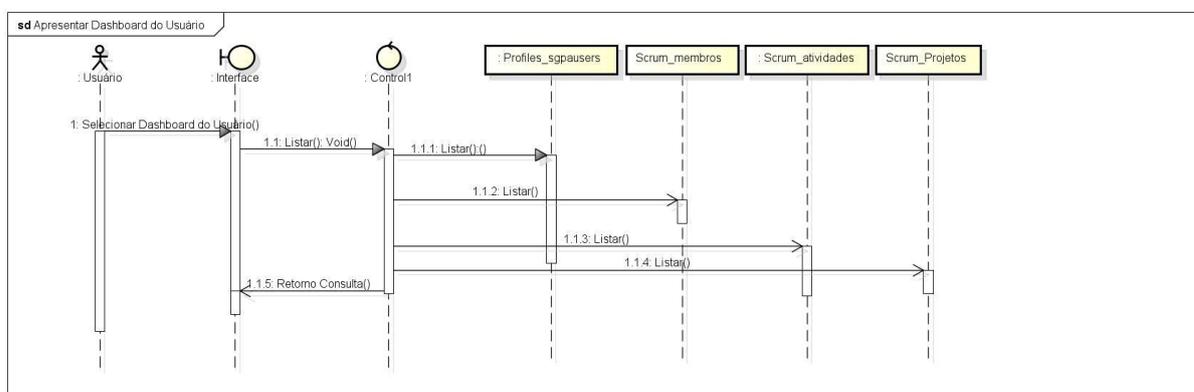
### 5.1.16.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário</b>
2. Ator(es)	Todos os usuários do sistema.
3. Descrição	Permite que o usuário visualize as atividades e projetos dos quais faz parte e o papel que tem nos mesmos.
4. Pré-condições	Estar autenticado no sistema
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 O usuário faz login no sistema.</li> <li>2 O sistema exibe a página com as informações contidas no Requisito Complementar 12.</li> <li>3 Fim do Fluxo Principal para Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário clica na opção de visualizar a <i>Dashboard</i>.</li> <li>2. O sistema exibe a página com as informações contidas no Requisito Complementar 12.</li> <li>3. Fim do Fluxo Alternativo para Apresentar <i>Dashboard</i> do Usuário.</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção	Não se aplica.
9. Regras de Negócio	<p>RNG21 A <i>dashboard</i> do usuário mostra as atividades atribuídas ao mesmo em todos os projetos.</p> <p>RNG22 Na <i>dashboard</i> do usuário são exibidos os projetos dos quais o mesmo faz parte com seus respectivos papéis.</p>
10. Requisitos Funcionais	REF29, REF30.

Quadro 59 – Descrição UC16 – Apresentar *Dashboard* do Usuário

## 5.1.16.2 Diagramas de Sequência

FIGURA 41 – Diagramas de Sequência UC16 – Apresentar *Dashboard* do Usuário



powered by Astah

Fonte: Autores

## 5.1.17 UC17 – Manter status das sprints

### 5.1.17.1 Descrição do Caso de Uso

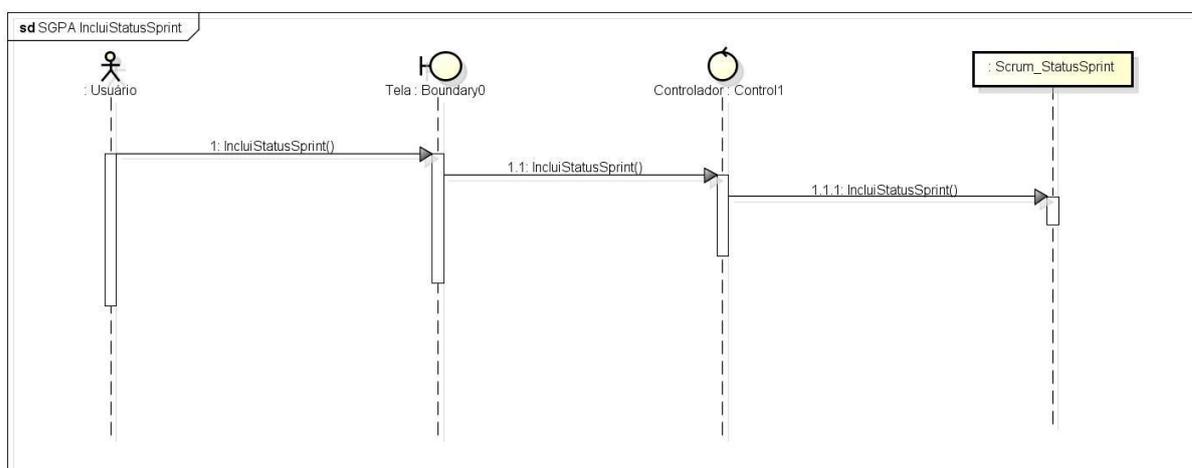
1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Status das Sprints.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o Administrador insira, exclua, consulte e altere status das <i>Sprints</i> .
4. Pré-condições	Possuir o papel de Administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Administrador solicita a página de gerência de status das <i>sprints</i>.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência exibindo a opção de cadastrar novo status de <i>sprint</i> com os campos definidos no Requisito Complementar 15, a opção de pesquisar por status existentes e as opções de editar e excluir status de <i>sprints</i>.</li> <li>3. O administrador preenche os campos para inclusão.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b>. O sistema cadastra novo status de <i>sprint</i> e exibe a mensagem <b>(MA02)</b>.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Status de <i>Sprints</i>.</li> </ol>

6. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Status de Sprint.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo status na página de gerência de status de <i>sprints</i>.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de Status.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b>.</li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui registro e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Status de <i>Sprints</i>”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Status de Sprint.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo status na página de gerência de status de <i>sprints</i>.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>1. Usuário seleciona a opção de atualizar status.</li> <li>2. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 15.</li> <li>3. Usuário altera os campos desejados. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b></li> <li>4. O sistema altera os dados da <i>sprint</i> e exibe a mensagem de êxito. <b>MA02</b></li> <li>5. Fim do caso de uso “Manter Status das <i>Sprints</i>”.</li> </ol>
7. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro não encontrado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a <i>sprint</i> por nome informado. <b>MP02</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>

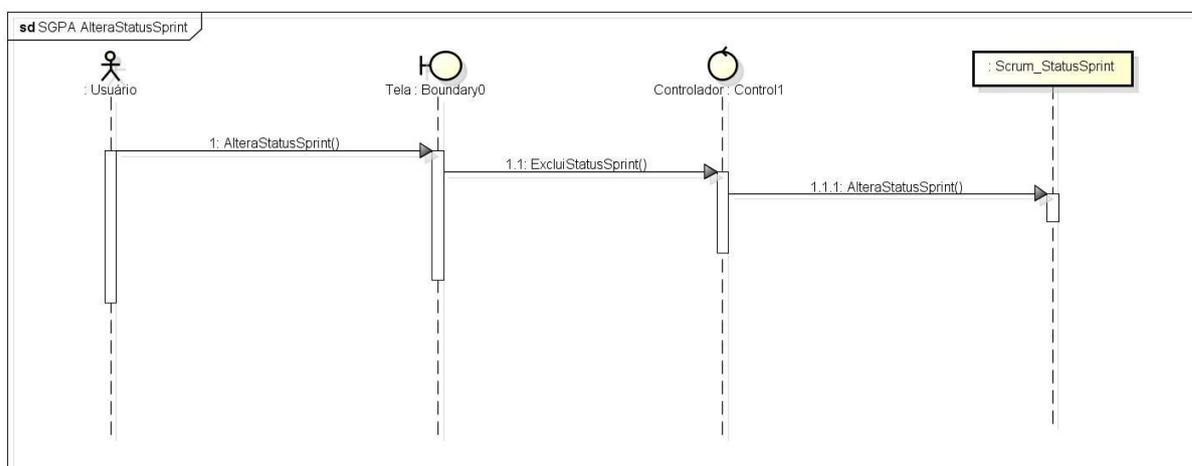
8. Regras de Negócio	RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.
10. Requisitos Funcionais	REF42, REF43, REF44, REF57.

Quadro 60 – Descrição UC17 –Manter Status das *Sprints*

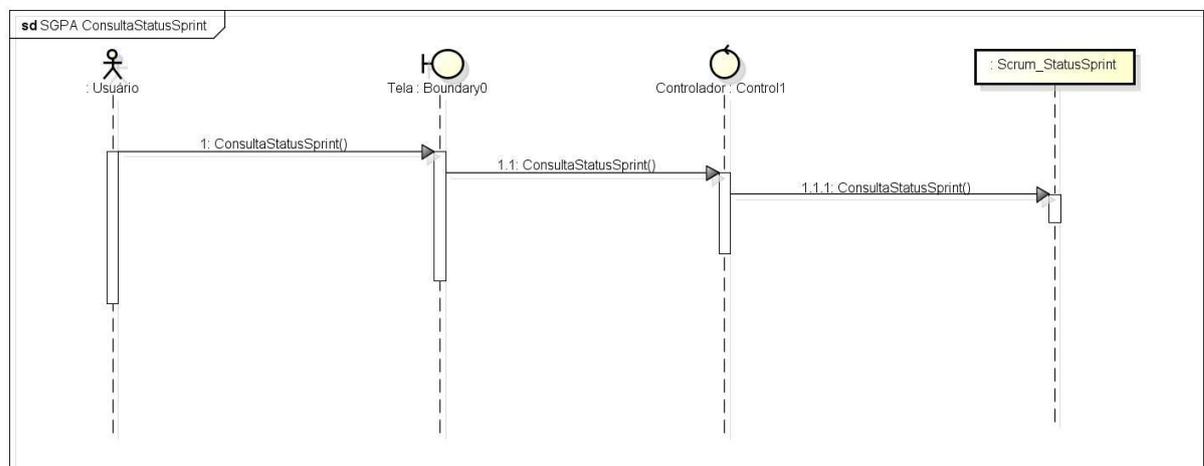
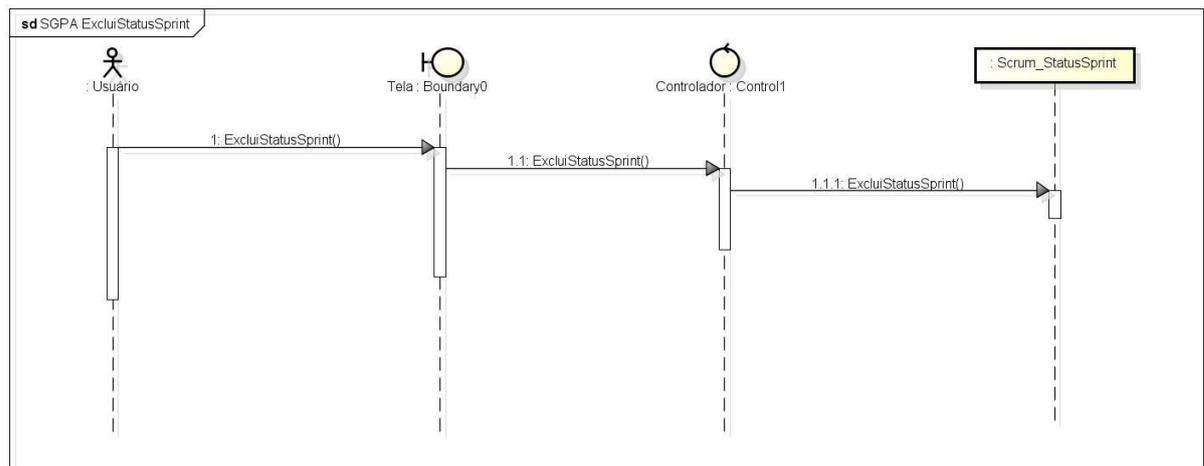
### 5.1.17.1 Diagramas de Sequência

FIGURA 42 – Diagramas de Sequência UC17 – Manter Status das *Sprints*

powered by Astah



powered by Astah



Fonte: Autores

## 5.1.18 UC18 – Manter status das Atividades

### 5.1.18.1 Descrição do Caso de Uso

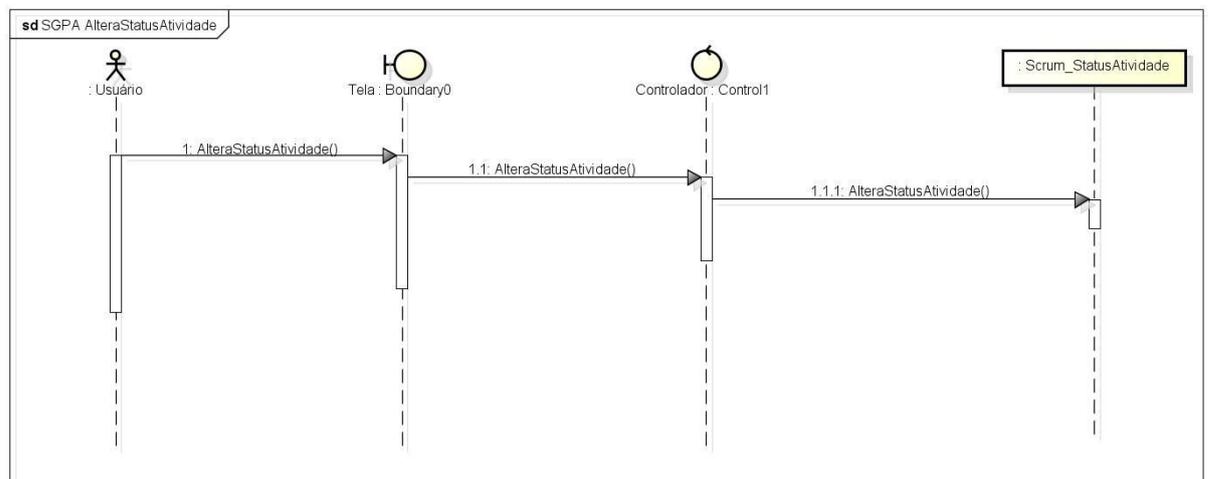
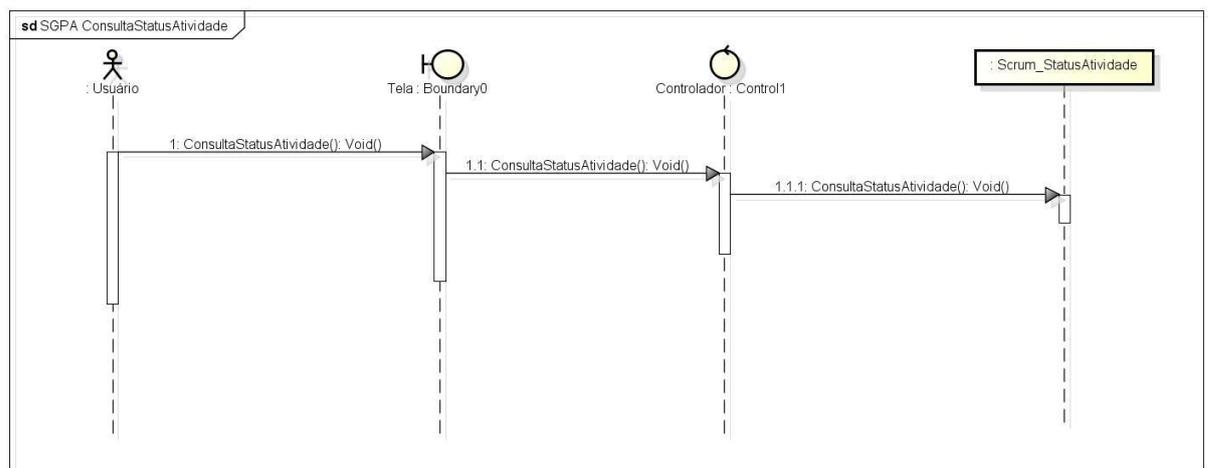
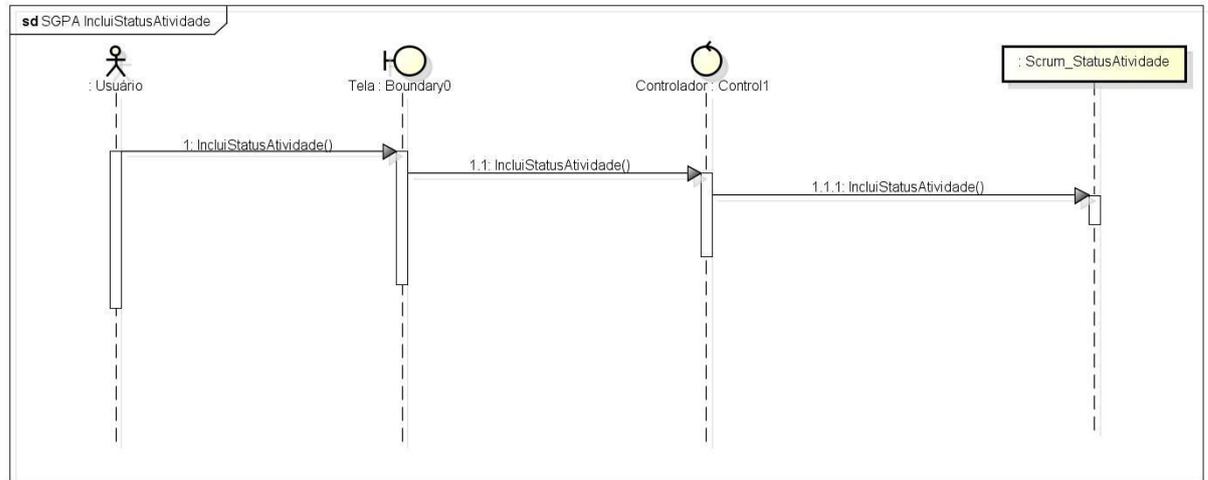
1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Status das Atividades.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o Administrador insira, exclua, consulte e altere status das Atividades.
4. Pré-condições	Possuir o papel de Administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Administrador solicita a página de gerência de status das Atividades.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência exibindo a opção de cadastrar novo status de Atividade com os campos definidos no Requisito Complementar 16, a opção de pesquisar por status existentes e as opções de editar e excluir status de Atividades.</li> <li>3. O administrador preenche os campos para inclusão.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b>. O sistema cadastra novo status de Atividade e exibe a mensagem <b>(MA02)</b>.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Status de Atividades.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Status de Atividade.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo status na página de gerência de status de Atividades.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de Status.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b>.</li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui registro e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Status de Atividades”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Status de Atividade.</b></p>

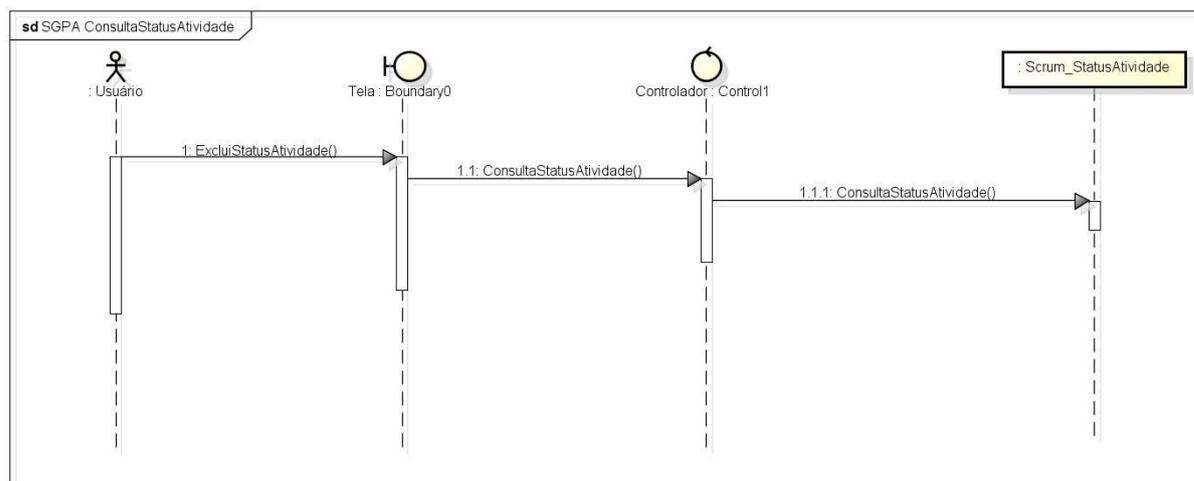
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo status na página de gerência de status de Atividades.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>1. Usuário seleciona a opção de atualizar status.</li> <li>2. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 16.</li> <li>3. Usuário altera os campos desejados.       <p>O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b></p> </li> <li>4. O sistema altera os dados da Atividade e exibe a mensagem de êxito. <b>MA02</b></li> <li>5. Fim do caso de uso “Manter Status das Atividades”</li> </ol>
<b>8. Fluxos de Exceção</b>	<p><b>E1 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro não encontrado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a Atividade por nome informado. <b>MP02</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
<b>9. Regras de Negócio</b>	RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.
10. Requisitos Funcionais	REF49, REF50, REF51, REF52.

Quadro 61 – Descrição UC18 – Manter status das Atividades

### 5.1.18.1 Diagramas de Sequência

FIGURA 43 – Diagramas de Sequência UC18 – Manter Status das Atividades





powered by Astah

Fonte: Autores

### 5.1.19 UC19 – Manter Prioridade das Atividades

#### 5.1.19.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Prioridade das Atividades.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o Administrador insira, exclua, consulte e altere Prioridade das Atividades.
4. Pré-condições	Possuir o papel de Administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.
6. Fluxo Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Administrador solicita a página de gerência de Prioridade das Atividades.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência exibindo a opção de cadastrar nova Prioridade de Atividade com os campos definidos no Requisito Complementar 17, a opção de pesquisar por Prioridades existentes e as opções de editar e excluir Prioridade de Atividades.</li> <li>3. O administrador preenche os campos para inclusão.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b>. O sistema cadastra nova Prioridade de Atividade e exibe a mensagem <b>(MA02)</b>.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Prioridade de Atividades.</li> </ol>
7. Fluxos Alternativos	<b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Prioridade de</b>

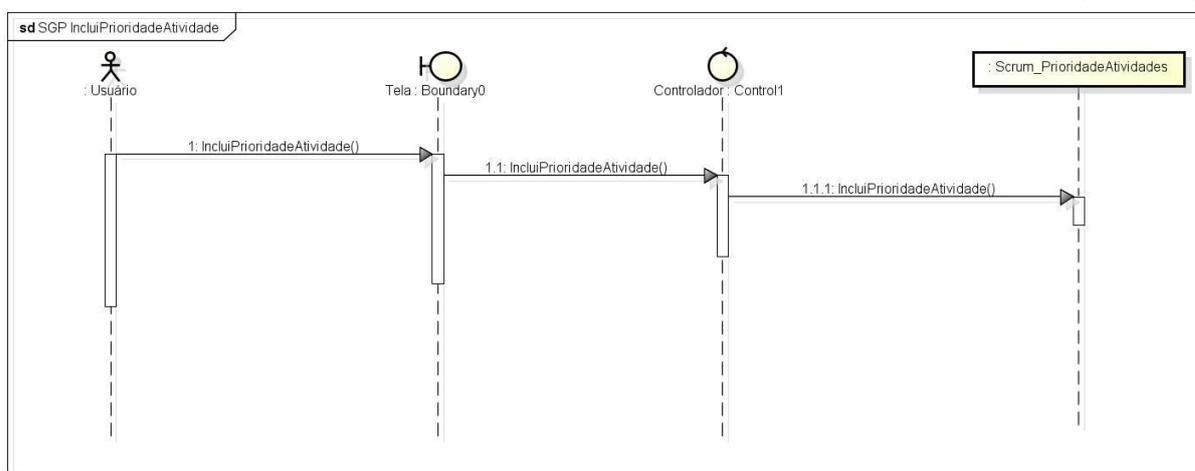
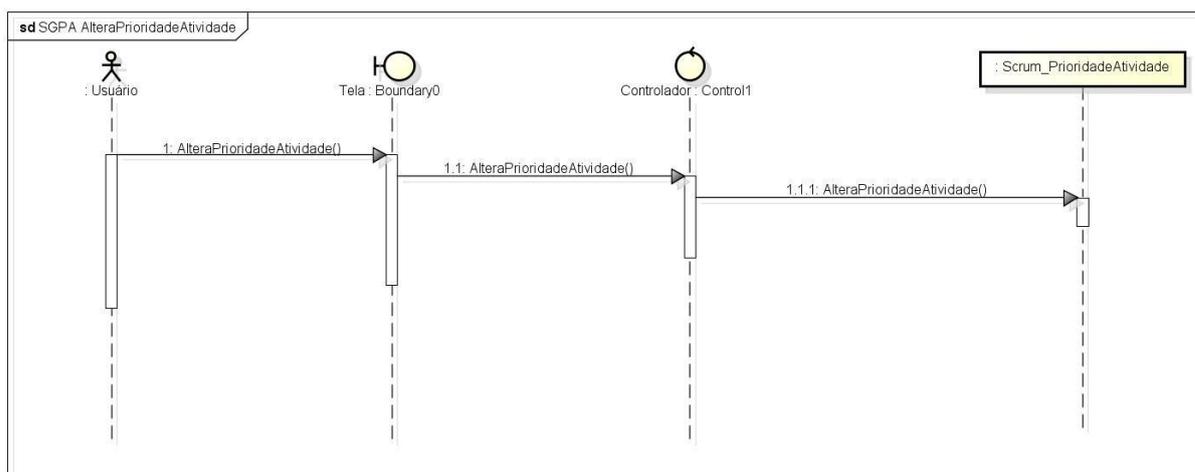
	<p><b>Atividade.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pela Prioridade na página de gerência de Prioridade de Atividades.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o Prioridade não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de Prioridade.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b>.</li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui registro e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Prioridade de Atividades”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Prioridade de Atividade.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pela Prioridade na página de gerência de Prioridade de Atividades.       <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o Prioridade não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de atualizar Prioridade.</li> <li>3. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 17.</li> <li>4. Usuário altera os campos desejados.       <p>O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b></p> </li> <li>5. O sistema altera os dados da Atividade e exibe a mensagem de êxito. <b>MA02</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Prioridade das Atividades”.</li> </ol>
8. Fluxos de Exceção	<p><b>E1 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem <b>(MA01)</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro não encontrado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar a Atividade por nome informado. <b>MP02</b>.</li> </ol>

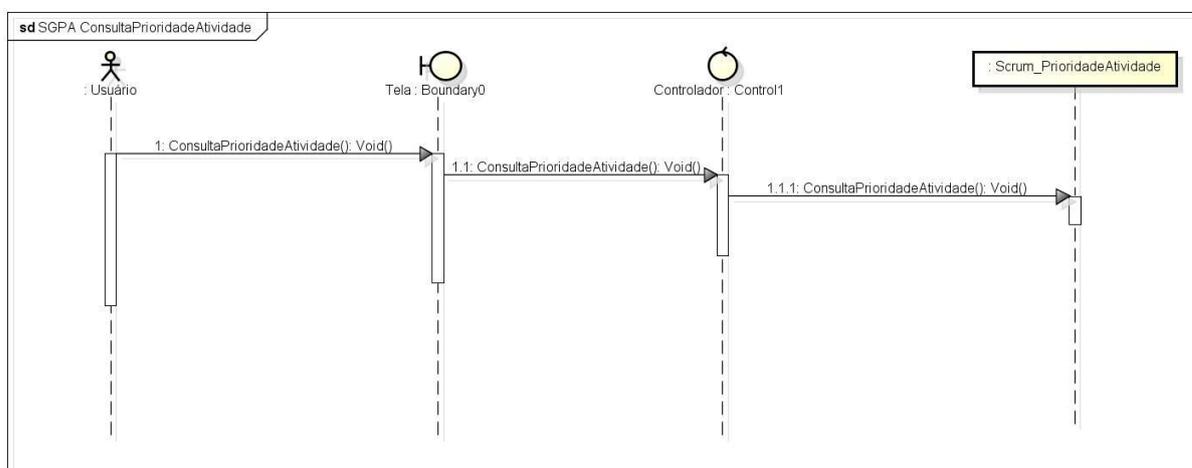
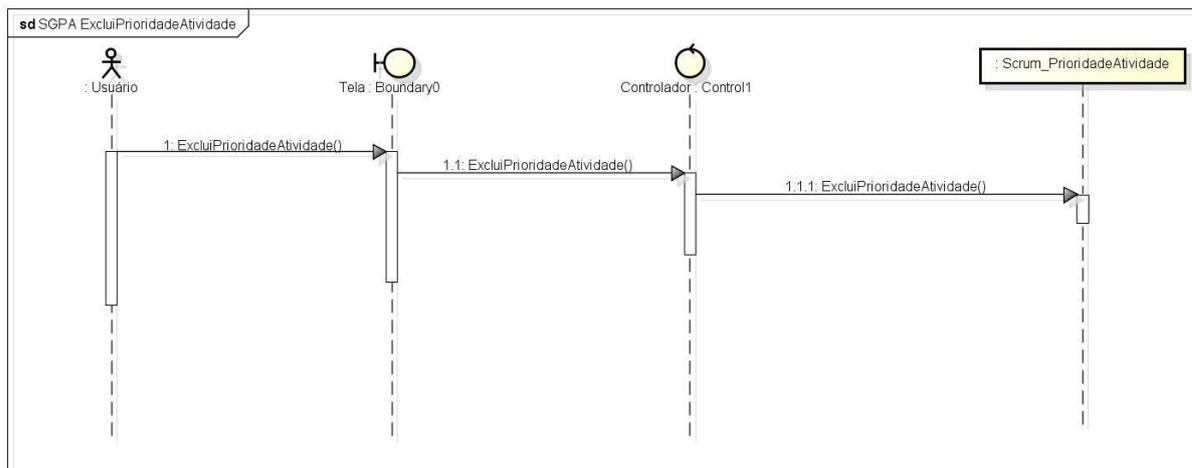
		2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.
9. Regras de Negócio		RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.
10. Funcionais	Requisitos	REF45, REF46, REF47, REF48.

Quadro 62 – Descrição UC19 – Manter prioridade das Atividades

### 5.1.19.1 Diagramas de Sequência

FIGURA 44 – Diagramas de Sequência UC19 – Manter Prioridade das Atividades





Fonte: Autores

## 5.1.20 UC20 – Manter Status de Projetos

### 5.1.20.1 Descrição do Caso de Uso

1. Nome do Caso de Uso:	<b>Manter Status de Projetos.</b>
2. Ator(es)	Administrador
3. Descrição	Permite que o Administrador insira, exclua, consulte e altere Status de Projetos.
4. Pré-condições	Possuir o papel de Administrador.
5. Pós-condições	Não se aplica.

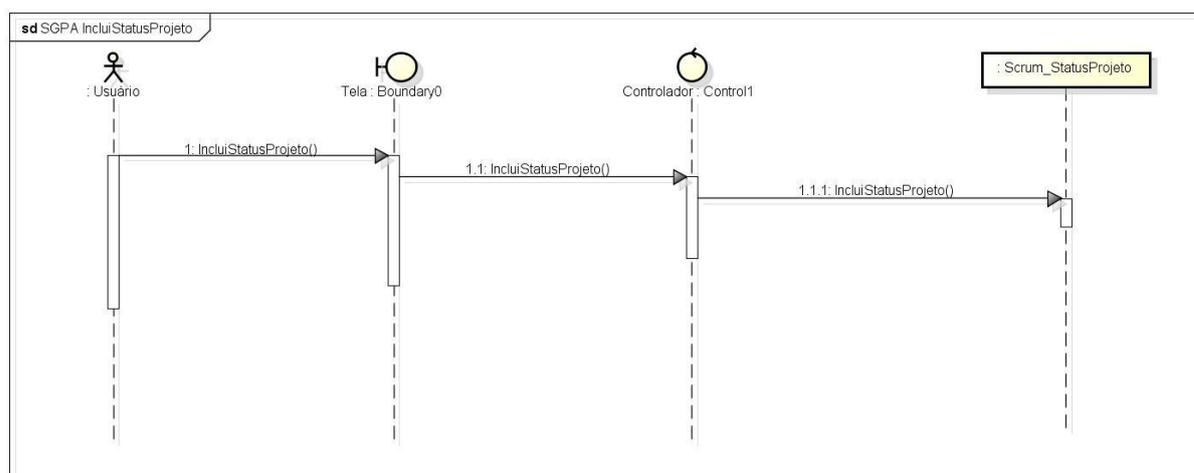
<p><b>6. Fluxo Principal</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O Administrador solicita a página de gerência de Status de Projetos.</li> <li>2. O sistema abre a página de gerência exibindo a opção de cadastrar novo Status de Projeto com os campos definidos no Requisito Complementar 17, a opção de pesquisar por Status existentes e as opções de editar e excluir Status de Projetos.</li> <li>3. O administrador preenche os campos para inclusão.</li> <li>4. O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b>. O sistema cadastra novo Status de Projeto e exibe a mensagem <b>(MA02)</b>.</li> <li>5. Fim do Fluxo Principal para Manter Status de Projetos.</li> </ol>
<p><b>7. Fluxos Alternativos</b></p>	<p><b>FA1- Usuário escolhe a Opção de Excluir Status de Projeto.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo Status na página de gerência de Status de Projetos. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o Status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de exclusão de Status.</li> <li>3. Sistema exibe a mensagem de confirmação de exclusão. <b>(MD01)</b>.</li> <li>4. Usuário confirma a exclusão.</li> <li>5. Sistema exclui registro e envia mensagem de êxito. <b>(MA03)</b></li> <li>6. Fim do caso de uso “Manter Status de Projetos”.</li> </ol> <p><b>FA2- Usuário escolhe a Opção de Editar Status de Projeto.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usuário pesquisa pelo Status na página de gerência de Status de Projetos. <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Caso o Status não seja encontrado o sistema vai para o fluxo <b>E2</b>.</li> </ol> </li> <li>2. Usuário seleciona a opção de atualizar Status.</li> <li>3. O sistema exibe os campos conforme requisito complementar 17.</li> <li>4. Usuário altera os campos desejados. <p>O sistema valida os campos inseridos. <b>(RNG01, E1)</b></p> </li> <li>5. O sistema altera os dados do Status e exibe a mensagem de êxito. <b>MA02</b></li> </ol>

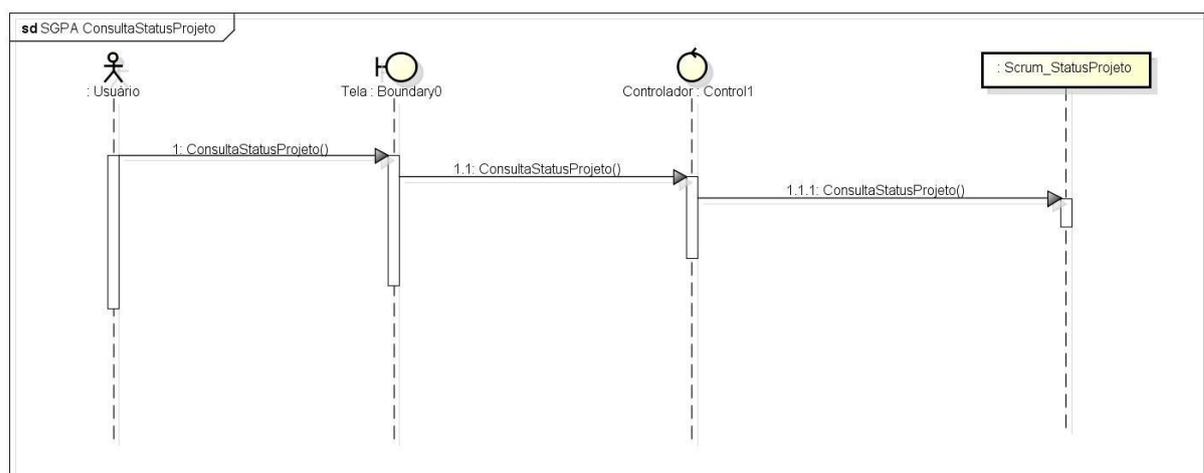
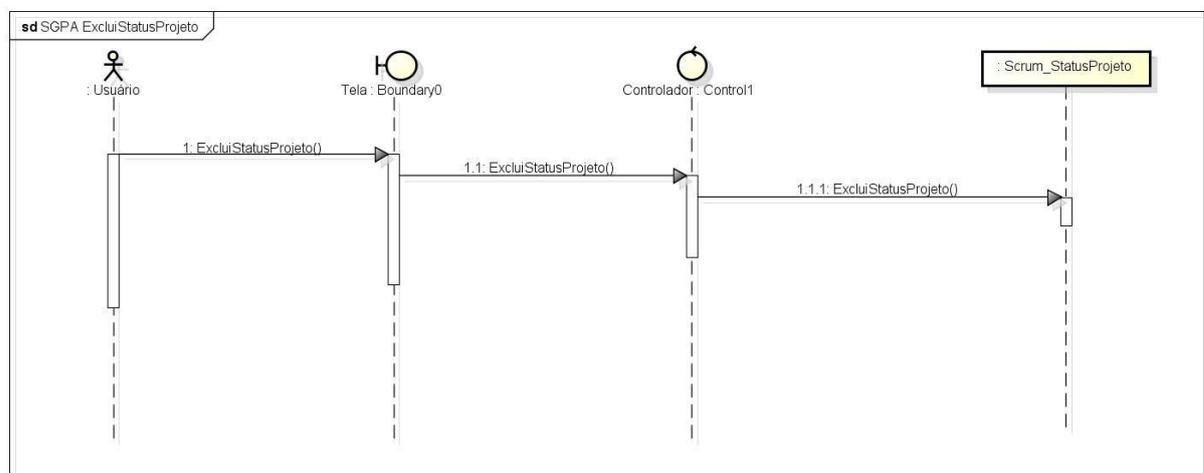
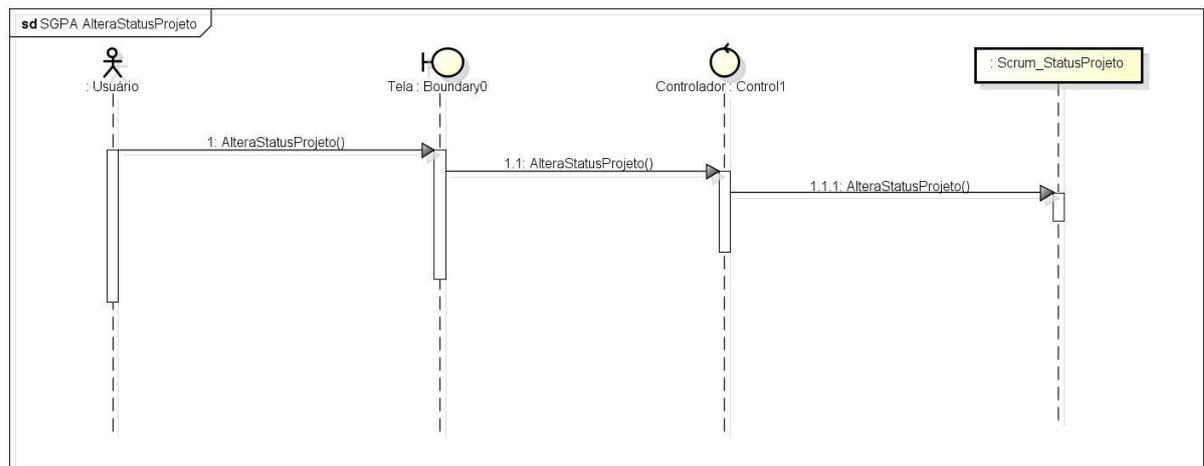
		6. Fim do caso de uso “Manter Status de Projetos”.
8. Fluxos de Exceção		<p><b>E1 – Violação da RNG01</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a mensagem (<b>MA01</b>).</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol> <p><b>E2 – Erro. Registro não encontrado.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informar que não foi possível encontrar o status de Projeto por nome informado. <b>MP02</b>.</li> <li>2. O sistema retorna ao passo que provocou o erro, permitindo a sua correção.</li> </ol>
9. Regras de Negócio		RNG01 - Os campos obrigatórios devem ser preenchidos.
10. Requisitos Funcionais	Requisitos	REF53, REF54, REF55, REF56.

Quadro 75 – Descrição UC20 – Manter Status dos Projetos

### 5.1.20.1 Diagramas de Sequência

FIGURA 45 – Diagramas de Sequência UC20 – Manter Status dos Projetos





Fonte: Autores

## 6. PROJETO FÍSICO DO SISTEMA

### 6.1 Estimativas

Para medir o software foi utilizada a técnica de métrica de análise por ponto de função.

#### 6.1.1 Funções de Dados

Processo Elementar	Tipo	DER	RLR	Complexidade	PF
<i>Releases</i>	ALI	4	1	Baixa	3
Projetos	ALI	6	1	Baixa	3
<i>Sprints</i>	ALI	5	2	Média	4
Usuários	ALI	14	1	Baixa	3
Status Projeto	ALI	1	1	Baixa	3
Status <i>Sprint</i>	ALI	1	1	Baixa	3
Status Atividade	ALI	1	1	Baixa	3
Prioridade Atividade	ALI	2	1	Baixa	3
Papel	ALI	2	1	Baixa	3
Atividades	ALI	7	3	Alta	6
Membros	ALI	2	1	Baixa	3
Responsáveis	ALI	2	1	Baixa	3
Histórico de Atividades	ALI	3	2	Média	4
<b>Total = 42</b>					

Quadro 63 – APF – Funções de dados

#### 6.1.2 Funções de Transação

Processo Elementar	Tipo	ALR	DER	Complexidade	PF
Incluir cadastro de Status da <i>Sprint</i>	EE	1	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Status da <i>Sprint</i>	EE	1	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Status da <i>Sprint</i>	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Status da <i>Sprint</i>	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Status da Atividade	EE	1	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Status da Atividade	EE	1	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Status da Atividade	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Status da Atividade	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Status do Projeto	EE	1	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Status do Projeto	EE	1	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Status do Projeto	CE	1	1+1	Baixa	3

Processo Elementar	Tipo	ALR	DER	Complexidade	PF
Excluir cadastro de Status do Projeto	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Prioridade da Atividade	EE	1	2+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Prioridade da Atividade	EE	1	2+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Prioridade da Atividade	CE	1	2+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Prioridade da Atividade	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de <i>Releases</i>	EE	1	4+1	Baixa	3
Alterar cadastro de <i>Releases</i>	EE	1	4+1	Baixa	3
Consulta cadastro de <i>Releases</i>	CE	1	4+1	Baixa	3
Excluir cadastro de <i>Releases</i>	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Projetos	EE	1	6+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Projetos	EE	1	6+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Projetos	CE	1	6+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Projetos	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de <i>Sprints</i>	EE	2	6+1	Média	4
Alterar cadastro de <i>Sprints</i>	EE	2	6+1	Média	4
Consulta cadastro de <i>Sprints</i>	CE	2	6+1	Média	4
Excluir cadastro de <i>Sprints</i>	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Usuários	EE	1	14+1	Média	3
Alterar cadastro de Usuários	EE	1	14+1	Média	3
Consulta cadastro de Usuários	CE	1	14+1	Média	3
Excluir cadastro de Usuários	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Papel	EE	1	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Papel	EE	1	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Papel	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Papel	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Atividades	EE	3	7+1	Alta	6
Alterar cadastro de Atividades	EE	3	7+1	Alta	6
Consulta cadastro de Atividades	CE	3	7+1	Média	4
Excluir cadastro de Atividades	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Membro	EE	2	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Membro	EE	2	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Membro	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Membro	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Responsável	EE	2	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Responsável	EE	2	1+1	Baixa	3
Consulta cadastro de Responsável	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Responsável	EE	1	1+1	Baixa	3
Incluir cadastro de Responsável	EE	2	1+1	Baixa	3
Alterar cadastro de Responsável	EE	2	1+1	Baixa	3

Processo Elementar	Tipo	ALR	DER	Complexidade	PF
Consulta cadastro de Responsável	CE	1	1+1	Baixa	3
Excluir cadastro de Responsável	EE	1	1+1	Baixa	3
Visão da <i>Sprint</i>	CE	5	11	Alta	6
Visão de Projeto	CE	5	9	Alta	7
<i>Dashboard</i> de Usuário	CE	3	8	Alta	7
Relatório da <i>Sprint</i>	SE	5	11	Alta	7
<b>Total = 193 PF</b>					

Quadro 64 – APF – Funções de transação

### 6.1.3 Fatores de Ajuste

Características	Relevância
Performance	2
Interface com o Usuário	3
Reusabilidade	3
Facilidade de Mudanças	2
<b>Total</b>	<b>10</b>

Quadro 65 – APF – Fatores de ajuste

### 6.1.4 Fator de Ajuste

Cálculo do Fator de Ajuste	$(10 / 100) + 0,65$
Fator de Ajuste	0,65

Quadro 66 – APF – Calculo do fator de ajuste

### 6.1.5 Total dos Pontos de Função

Funções de Dados + Funções de Transação	42+193=235
Fator de Ajuste	0,65
Total	235*0,65=152.75

Quadro 67 – APF – Total de pontos de função

### 6.1.6 Aplicação da Contagem no Desenvolvimento do Sistema

Para o desenvolvimento do sistema foi considerado para cada ponto de função o esforço de 8 horas, com custo de R\$ 60,00 por hora.

Aplicando ao total de aproximadamente 153 pontos de função, o sistema demanda um esforço de 1224 horas e um custo total aproximado de R\$ 73.440,00.

## 6.2 Arquitetura do Sistema

A Arquitetura escolhida foi cliente/servidor, utilizando modelo de três camadas: *Model, View, Controller*.

Como o *framework* utilizado para construção do protótipo funcional foi o *Django*, a arquitetura é a mesma, mas dentro do universo do mesmo, é conhecida como: *Model, Template, View*.

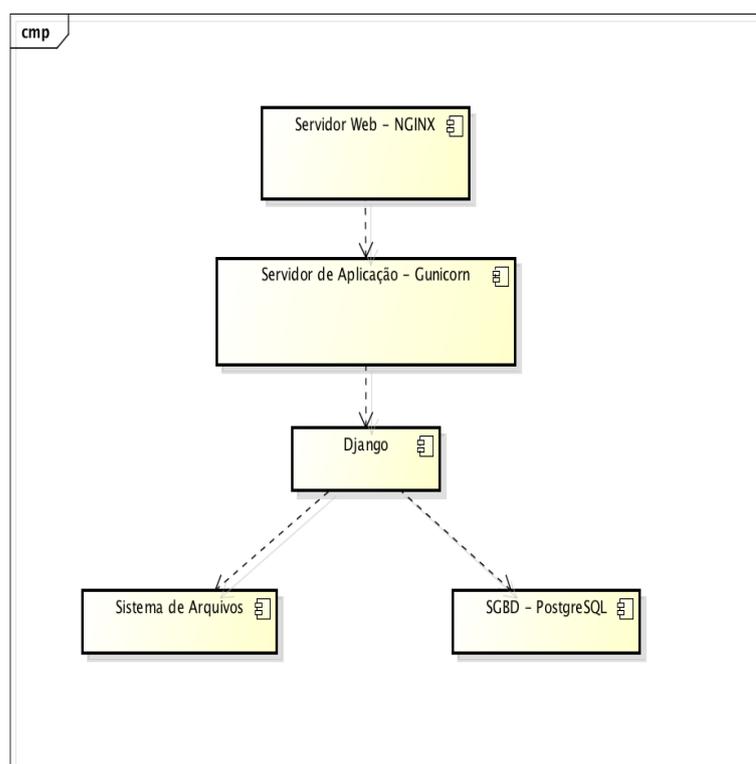
A diferença do modelo tradicional é que no *Django*, as *views* fazem o papel de *controllers* (definindo quais dados poderão ser visualizados pelo usuário) e a camada de *template* trata apenas da apresentação dos dados disponibilizados pelas *views* para o usuário.

Além do *Django*, foram utilizadas as seguintes tecnologias:

- Banco de Dados: *PostgreSQL*
- Servidor web *NGINX*
- Servidor de aplicação *Gunicorn*

Segue um diagrama para facilitar o entendimento da arquitetura proposta:

**FIGURA 46** – Diagrama de Componentes



### **6.3 Segurança Física e Lógica**

O sistema será hospedado na sala cofre da EBC, que garante a segurança física (apenas funcionários devidamente autorizados tem acesso) e segurança lógica (pois existem firewalls e sistema de detecção de intrusão).

A equipe de infraestrutura da EBC será responsável por manter o sistema disponível e utilizará os seguintes recursos:

- Redundância de fonte de alimentação em servidores de arquivos, servidores de banco de dados e servidores de internet;
- Redundância de links de internet para garantir que os recursos externos utilizados pelo sistema possam ser acessados;
- Rede elétrica estabilizada;
- Utilização de Storage e redundância de discos rígidos utilizando Raid nível 5;
- Placas de rede gigabit em todos os servidores.

O backup será executado diariamente e será armazenado em servidores de backup remotos e os arquivos serão consolidados mensalmente, para armazenamentos em fitas.

## 6.4 Projeto de Interfaces

### 6.4.1 Tela Cadastro de Projetos

FIGURA 47 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Projetos

The screenshot displays the SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis interface. At the top, there is a navigation bar with 'Dashboard', 'Cadastros', and 'Auxiliares' menus. The user 'douglas' is logged in, and a 'Sair' button is visible. The main content area is titled 'Gerenciar Projetos' and includes a search bar and a table of projects. The table shows one project with ID 2, named 'SGPA', in 'Em Andamento' status, starting on 2014-08-01 and ending on 2014-10-31. Below the table, there are pagination controls showing '1' of 1 records. The bottom section is a form for 'Inserir/Atualizar Registros' with fields for 'Nome', 'Descrição', 'Início', 'Fim', 'Email', 'Status', and 'Arquivo', along with a 'Salvar alterações' button.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Projetos

10 resultados por página Pesquisar

ID	Nome	Status	Início	Fim	Ações
2	SGPA	Em Andamento	2014-08-01 03:00:00+00:00	2014-10-31 02:00:00+00:00	Atualizar Remove

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Nome

Descrição

Início

Fim

Email

Status

Arquivo  No file chosen

Fonte: Autores

## 6.4.2 Tela Dashboard

FIGURA 48 – Projeto de interface – Tela Dashboard.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Dashboard Cadastros Auxiliares

**Tarefas atribuídas a você**

10 resultados por página Pesquisar

ID	Título	Projeto
1	Cadastrar Membros da Sprint	SGPA
2	Cadastrar Responsáveis pelo Projeto	SGPA
3	Cadastrar Papéis	SGPA
4	Cadastrar Prioridades das Atividades	SGPA
5	Cadastrar Status do Projeto	SGPA
6	Cadastrar Status da Sprint	SGPA
7	Cadastrar Status da Atividade	SGPA
8	Cadastrar usuários	SGPA
9	Cadastrar de Projetos	SGPA
10	Cadastrar Releases	SGPA

Mostrando de 1 até 10 de 12 registros

Anterior 1 2 Próximo

**Seus projetos e papéis**

10 resultados por página Pesquisar

Projeto	Papel
SGPA	Scrum Master

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

Fonte: Autores

## 6.4.3 Tela Login

FIGURA 49 – Projeto de interface – Tela Login.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Bem-vindo ao SGPA.

Por favor, efetue o login para acessar o sistema.

**Usuário**

Informe o nome de usuário

**Senha**

Informe a senha

Login

Fonte: Autores

## 6.4.4 Tela Cadastro de Usuários

FIGURA 50 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Usuários.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

👤 douglas
Sair

Dashboard
Cadastros ▾
Auxiliares ▾

Gerenciar Usuários ▾

10 resultados por página Pesquisar

ID	Usuário	Nome	Sobrenome	Ações
1	admin			<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Atualizar</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Remover</span>
2	douglas	Douglas	Soares de Andrade	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Atualizar</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Remover</span>
3	lucas	Lucas	Ribeiro	<span style="background-color: #007bff; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Atualizar</span> <span style="background-color: #dc3545; color: white; padding: 2px 5px; border-radius: 3px;">Remover</span>

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros

Anterior
1
Próximo

**Inserir/Atualizar Registros**

**Usuário**

Obrigatório. 30 caracteres ou menos. Somente letras, dígitos e @/./+/\_/.

**Primeiro nome**

**Último nome**

**Senha**

**Endereço de email**

**Telefone**

**Dt nasc**

**Valor Hora**

**Foto**

No file chosen

Salvar alterações

Fonte: Autores

## 6.4.5 Tela Cadastro de *Releases*

FIGURA 51 – Projeto de interface – Tela Cadastro de *Releases*.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis douglas **Sair**

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Releases

10 resultados por página Pesquisar

ID	Título	Projeto	Início	Fim	Ações
3	R1 - Cadastros	SGPA			<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior **1** Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Titulo

Descrição

Data

Projeto

[Salvar alterações](#)

Fonte: Autores

## 6.4.6 Tela Cadastro de Sprints

FIGURA 52 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Sprints.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

---

Gerenciar Sprints

10 resultados por página Pesquisar

ID	Título	Ações
1	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	Relatório <a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
2	S2 - Cadastros Principais	Relatório <a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
3	S3 - Dashboard	Relatório <a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros

Anterior [1](#) Próximo

---

Inserir/Atualizar Registros

**Título**

**Descrição**

**Meta**

**Início**

**Fim**

**Status**

**Release**

**Observações**

[Salvar alterações](#)

## 6.4.7 Tela Atividades de Sprints

FIGURA 53 – Projeto de interface – Tela Atividades de Sprints.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis
douglas [Sair](#)

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Atividades de Sprints

10 resultados por página Pesquisar

ID	Título	Prioridade	Status	Tempo Estimado	Tempo Gasto	Pontos Estimados	Pontos Reais	Responsável	Sprint	Ações
1	Cadastrar Membros da Sprint	Baixa	Backlog	02:00:00	02:00:00	3	3	douglas	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
2	Cadastrar Responsáveis pelo Projeto	Baixa	Backlog	02:00:00	02:00:00	3	3	douglas	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
3	Cadastrar Papéis	Baixa	Backlog	02:00:00	02:00:00	3	3	douglas	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
4	Cadastrar Prioridades das Atividades	Baixa	Backlog	02:00:00	02:00:00	3	3	douglas	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
5	Cadastrar Status do Projeto	Alta	Backlog	02:00:00	02:00:00	3	3	douglas	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
6	Cadastrar Status da Sprint	Baixa	Backlog	02:00:00	None	3	3	douglas	S2 - Cadastros Principais	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
7	Cadastrar Status da Atividade	Baixa	Backlog	None	None	3	3	douglas	S2 - Cadastros Principais	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
8	Cadastrar usuários	Média	Backlog	04:00:00	None	5	None	douglas	S2 - Cadastros Principais	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
9	Cadastrar de Projetos	Média	Backlog	04:00:00	None	8	None	douglas	S2 - Cadastros Principais	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>
10	Cadastrar Releases	Média	Backlog	04:00:00	None	8	None	douglas	S2 - Cadastros Principais	<a href="#">Atualizar</a> <a href="#">Remover</a>

Mostrando de 1 até 10 de 12 registros

[Anterior](#)
1
2
[Próximo](#)

Inserir/Atualizar Registros

Nome

Descrição

Tempo Estimado

Tempo Gasto

Início

Fim

Pontos Estimados

Pontos Gastos

Prioridade

Status

Responsavel

Sprint

[Salvar alterações](#)

## 6.4.8 Tela Cadastro de Membros da Sprint

FIGURA 54 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Membros da *Sprint*.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Membros da Sprint

10 resultados por página Pesquisar

ID	Sprint	Membro	Papel	Ações
2	S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares	douglas	Designer	Atualizar Remover

Mostrando de 1 até 1 de 1 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Sprint

Membro

Papel

Horas

Salvar alterações

Fonte: Autores

## 6.4.9 Tela Cadastros de Responsáveis pelo Projeto

FIGURA 55 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Responsáveis pelo Projeto.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar responsáveis pelo Projeto

10 resultados por página Pesquisar

ID	Projeto	Membro	Papel	Ações
1	SGPA	admin	Product Owner	Atualizar Remover
2	SGPA	douglas	Scrum Master	Atualizar Remover

Mostrando de 1 até 2 de 2 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Projeto

Responsavel

Papel

Salvar alterações

Fonte: Autores

### 6.4.10 Tela Cadastro de Prioridade das Atividades

FIGURA 56 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Prioridade das Atividades.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Prioridades de Atividades

10 resultados por página Pesquisar

ID	Prioridade	Atributo css a ser utilizado	Ações
1	Baixa	prioridade_baixa	Atualizar Remover
2	Média	prioridade_media	Atualizar Remover
3	Alta	prioridade_alta	Atualizar Remover

Mostrando de 1 até 3 de 3 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Prioridade

Classe css

Salvar alterações

Fonte: Autores

### 6.4.11 Tela Cadastro de Status do Projeto

FIGURA 57 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status do Projeto.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Status do Projeto

10 resultados por página Pesquisar

ID	Status	Ações
1	Em Andamento	Atualizar Remover
2	Finalizado	Atualizar Remover
3	Descontinuado	Atualizar Remover
5	Análise	Atualizar Remover

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Status

Salvar alterações

Fonte: Autores

### 6.4.12 Tela Cadastro de Status da Sprint

FIGURA 58 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status da *Sprint*.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Status da Sprint

10 resultados por página Pesquisar

ID	Status	Ações
1	Em Andamento	Atualizar Remove
2	Concluída	Atualizar Remove
3	Cancelada	Atualizar Remove
6	Em Definição	Atualizar Remove

Mostrando de 1 até 4 de 4 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Status

Salvar alterações

Fonte: Autores

### 6.4.13 Tela Cadastro de Status da Atividade

FIGURA 59 – Projeto de interface – Tela Cadastro de Status da Atividade.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis

Dashboard Cadastros Auxiliares

Gerenciar Status da Atividade

10 resultados por página Pesquisar

ID	Status	Ordem	Ações
1	Em Andamento	1	Atualizar Remove
2	Backlog	0	Atualizar Remove
3	A Testar	2	Atualizar Remove
4	Testando	3	Atualizar Remove
5	Concluída	4	Atualizar Remove

Mostrando de 1 até 5 de 5 registros

Anterior 1 Próximo

Inserir/Atualizar Registros

Status

Ordem

Salvar alterações

Fonte: Autores

## 6.4.14 Tela de Visão da Sprint

FIGURA 60 – Projeto de interface – Tela de Visão da *Sprint*.

SGPA - Sistema Gerenciador de Projetos Ágeis ↑ douglas Sair

Dashboard Cadastros Auxiliares

Sprint: S1 - Cadastros Básicos e Auxiliares

**Dados da Sprint**

Meta	Início	Fim	Status
Cadastros criados e funcionando no sistema.	2014-10-08 03:00:00+00:00	2014-10-10 21:00:00+00:00	Em Andamento

**Membros**

Nome	Papel	Telefone
douglas	Designer	61 61910274

**Quadro de Tarefas**

Backlog	Em Andamento	A Testar	Testando	Concluída
<div style="background-color: #e74c3c; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; border-radius: 3px;">Cadastrar Status do Projeto</div> <div style="background-color: #3498db; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; border-radius: 3px;">Cadastrar Membros da Sprint</div> <div style="background-color: #3498db; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; border-radius: 3px;">Cadastrar Responsáveis pelo Projeto</div> <div style="background-color: #3498db; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 5px; border-radius: 3px;">Cadastrar Papéis</div> <div style="background-color: #3498db; color: white; padding: 5px; border-radius: 3px;">Cadastrar Prioridades das Atividades</div>				

**Gráfico de Burndown da Sprint**

Data	Pontos
05/10/2014	14
06/10/2014	12
07/10/2014	9
08/10/2014	6
09/10/2014	3
10/10/2014	0

**Backlog da Sprint**

Backlog da Sprint - 15 / 15 | 10:00 / 10:00

10 resultados por página Pesquisar

ID	Título	Prioridade	Status	Fim	Tempo Estimado	Tempo Gasto	Pontos Estimados	Pontos Reais	Responsavel
5	Cadastrar Status do Projeto	Alta	Backlog	2014-10-08 03:00:00+00:00	02:00:00	02:00:00	3	02:00:00	douglas
1	Cadastrar Membros da Sprint	Baixa	Backlog	2014-10-10 03:00:00+00:00	02:00:00	02:00:00	3	02:00:00	douglas
2	Cadastrar Responsáveis pelo Projeto	Baixa	Backlog	2014-10-09 03:00:00+00:00	02:00:00	02:00:00	3	02:00:00	douglas
3	Cadastrar Papéis	Baixa	Backlog	2014-10-06 03:00:00+00:00	02:00:00	02:00:00	3	02:00:00	douglas
4	Cadastrar Prioridades das Atividades	Baixa	Backlog	2014-10-07 03:00:00+00:00	02:00:00	02:00:00	3	02:00:00	douglas

Mostrando de 1 até 5 de 5 registros

Anterior 1 Próximo

## 7. CONCLUSÃO

Este trabalho refere-se ao desenvolvimento e análise do Sistema de Gestão de Projetos Ágeis (SGPA), que foi projetado para auxiliar a Gerência de Soluções Tecnológicas (GSOT) da Empresa Brasil de Comunicação (EBC), com o objetivo de informatizar e permitir o monitoramento de projetos desenvolvidos pelas equipes que utilizam a metodologia *SCRUM*.

Através dos conceitos ensinados durante o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), foi possível coletar requisitos com os membros das equipes de desenvolvimento da EBC e transformá-los em especificações que permitiram que os objetivos almejados fossem alcançados, otimizando o trabalho realizado pelas equipes.

Durante o desenvolvimento do projeto, várias dificuldades foram identificadas:

- Desenvolver um projeto para gerenciar projetos ágeis utilizando uma metodologia prescritiva.
- Buscar respostas para vários mitos de metodologias ágeis e de metodologias clássicas.
- Encontrar o equilíbrio entre XR e *SCRUM*.
- Quebrar preconceitos relacionados à Engenharia de Software.

O protótipo funcional do SGPA trouxe ótimos resultados, pois, com o que já foi desenvolvido - mesmo em um estágio inicial – foi possível que as equipes gastassem menos tempo com processos e pudessem se dedicar às atividades; além disso, auxiliou Gestores, *Product Owners* e *Scrum Masters* a antecipar problemas durante a execução das *Sprints*, através do monitoramento constante (via gráfico de *Burndown*) e de relatórios.

Sugere-se como próximo passo, a implementação de notificações em tempo real via e-mail para os integrantes de um projeto, para quando o mesmo possuir alguma *Sprint* que está fora do planejado, possibilitando que decisões importantes sejam tomadas rapidamente.

Como reflexão final, percebe-se que o conhecimento adquirido ao longo do curso foi de suma importância, por permitir a comparação de métodos diferentes e complementares para gerir e acompanhar projetos, afinal, metodologias

ágeis não descartam documentação e os conceitos aprendidos durante o curso puderam ser utilizados com os quadros e rituais de *SCRUM* sem qualquer prejuízo para as equipes de projeto.

## 8. REFERÊNCIAS

- AGILE Manifesto, disponível em <http://agilemanifesto.org>, acesso em 14 de out. 2014.
- ABRAHAMSSON, P. **Agile Software Development methods**: review and analysis, University of Oulu, 2002.
- BECK, K. **Programação extrema (XP) explicada**. Bookman, 2004.
- CASTRO, Eduardo J. R. de. Notas de aula: Análise de requisitos. Brasília: UniCEUB, 2014.
- Cockburn, A.; Highsmith, J. Agile Software Development: the business of innovation, IEEE Computer, Sept., (2001), pp. 120-122.
- COHN, M. **Desenvolvimento de Software com Scrum**. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- GAMMA, E. et al. **Padrões de Projeto Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**, Bookman, 2000.
- GUEDES, Gilleanes T. A. **UML UMA Abordagem Prática**. São Paulo: Novatec, 2009.
- GUIMARÃES, Fernando. Notas de aula: Métricas de Software. Brasília: UniCEUB, 2012.
- HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de Banco de Dados**. 4 ed. Porto Alegre: Instituto de informática da UFRGS, Sagra Luzzato, 2001.
- HIGHSMITH, J., **Agile Project Management**: Principles and Tools. Cutter Consortium Executive Report, 2002.
- KNIBERG H., **Scrum and XP from the Trenches**: How we do *Scrum*. InfoQ, 2007.
- KOSCIANSKI, H. e SOARES, M., **Qualidade de Software**. Novatec, 2011.
- LARMAN, C., **Agile and Iterative Development**: A Manager's Guide. Addison Wesley, 2003.
- MARIANO, Deusdeth. Notas de aula das disciplinas de Banco de Dados e Modelagem de Dados. Brasília: UniCEUB, 2012.
- PHAN, A., **Scrum em Ação**: Gerenciamento e desenvolvimento Ágil de projetos de software. São Paulo: Novatec, 2012.
- PICHLER, R., **Gestão de Produtos com Scrum**. São Paulo: Campus, 2011.
- Project Management Institute, **Um Guia de Conjunto de Conhecimentos em gerenciamento de Projetos – PMBOK**. PMI, 2012.
- SCHWABER, K. **Information Technology Project Management**. Cambridge, MA, USA, 2002.
- SCHWABER, K. **SCRUM Development Process**. Burlington, 1996.
- SCHWABER, K. **Agile Project Management with Scrum**. Microsoft Press, 2004.

SOARES, Michel dos Santos. **Comparação entre Metodologias Ágeis e Tradicionais para o Desenvolvimento de Software**. 2004. Disponível em: <<http://www.dcc.ufla.br/infocomp/artigos/v3.2/art02.pdf>>. Acesso em 18 de out. 2014.

VAZQUEZ, Carlos Eduardo. **Análise de Pontos de Função**: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007.

## **ANEXO A – Metodologias ágeis e SCRUM**

### **Metodologias Ágeis**

Segundo Soares (2004), as metodologias ágeis para desenvolvimento de software são uma resposta às chamadas metodologias mais estruturadas.

Mesmo com a evolução dos computadores, das técnicas e ferramentas nos últimos anos, a produção de software confiável, correto e entregue dentro dos prazos e custos estipulados ainda é muito difícil.

Dados de 2004 (STANDISH, 2004), usando como bases mais de 8000 projetos mostram que apenas 29% dos projetos foram entregues respeitando os prazos e os custos e com todas as funcionalidades especificadas.

Aproximadamente 18% dos projetos foram cancelados antes de estarem completos e 53% foram entregues, porém com prazos maiores, custos maiores ou com menos funcionalidades do que especificado no início do projeto.

Dentre os projetos que não foram finalizados de acordo com os prazos e custos especificados, a média de atrasos foi de 222%, e a média de custo foi de 189% a mais do que o previsto. Considerando todos os projetos que foram entregues além do prazo e com custo maior, na média, apenas 61% das funcionalidades originais foram incluídas. Mesmo os projetos cuja entrega é feita respeitando os limites de prazo e custos possuem qualidade suspeita, uma vez que provavelmente foram feitos com muita pressão sobre os desenvolvedores, o que pode quadruplicar o número de erros de software, segundo a mesma pesquisa.

As principais razões destas falhas estavam relacionadas com o ciclo de vida em cascata e a recomendação final foi que o desenvolvimento de software deveria ser baseado em modelos incrementais, o que poderia evitar muitas das falhas reportadas.

Processos orientados a documentação para o desenvolvimento de software, como o utilizado no modelo cascata, são de certa forma fatores limitadores aos desenvolvedores.

Além disso, muitas organizações não possuem recursos ou inclinação para processos pesados de produção de software e por esta razão, muitas organizações acabam por não usar nenhum processo, o que pode levar a efeitos desastrosos em termos de qualidade de software (COCKBURN, 2001).

Como alternativas a esse cenário surgem às metodologias ágeis, que, apesar de possuírem documentação, são mais flexíveis, orientadas a entregas e possuem uma maior iteratividade no processo de desenvolvimento e codificação do produto.

A maioria das metodologias ágeis nada possui de novo (COCKBURN, 2001). O que as diferencia das metodologias tradicionais são o enfoque e os valores. A ideia das metodologias ágeis é o enfoque nas pessoas e não em processos ou algoritmos.

Além disso, existe a preocupação de gastar menos tempo com documentação e mais com a implementação. Uma característica das metodologias ágeis é que elas são adaptativas ao invés de serem preditivas, com isso, elas se adaptam a novos fatores decorrentes do desenvolvimento do projeto, ao invés de procurar analisar previamente tudo o que pode acontecer no decorrer do desenvolvimento.

O termo “metodologias ágeis” tornou-se popular em 2001 quando dezessete especialistas em processos de desenvolvimento de software representando as metodologias: Extreme Programming (XP), SCRUM, DSDM (Dynamic Systems Development Methodology), Crystal e outros - estabeleceram princípios comuns compartilhados por todas essas metodologias.

O resultado foi a criação da Aliança Ágil e o estabelecimento do “Manifesto Ágil” (*Agile Manifesto*) (AGILE, 2012).

Os conceitos chave do Manifesto Ágil são:

- Indivíduos e interações ao invés de processos e ferramentas;
- Software executável ao invés de documentação;
- Colaboração do cliente ao invés de negociação de contratos;
- Respostas rápidas a mudanças ao invés de seguir planos.

O “Manifesto Ágil” não rejeita os processos e ferramentas, a documentação, a negociação de contratos ou o planejamento, mas simplesmente mostra que eles têm importância secundária quando comparado com os indivíduos e interações, com o software estar executável, com a colaboração do cliente e as respostas rápidas a mudanças e alterações.

Esses conceitos aproximam-se melhor com a forma que pequenas companhias de Tecnologia da Informação trabalham e respondem a mudanças.

Para ser realmente considerada ágil a metodologia deve aceitar a mudança ao invés de tentar prever o futuro. O problema não é a mudança em si, mesmo porque, ela ocorrerá de qualquer forma, o problema é como receber, avaliar e responder às mudanças.

Enquanto as metodologias ágeis variam em termos de práticas e ênfases, elas compartilham algumas características, como desenvolvimento iterativo e incremental, comunicação e redução de produtos intermediários, como documentação extensiva. Desta forma existem maiores possibilidades de atender aos requisitos do cliente, que muitas vezes são mutáveis.

Dentre as várias metodologias ágeis existentes, uma das mais conhecidas e praticadas é o *SCRUM*.

## **SCRUM**

O *SCRUM* é um processo ágil que permite manter o foco na entrega de maior valor de negócio, no menor tempo possível. Isto permite rápida e contínua inspeção do software em produção (em intervalos de duas a quatro semanas conhecidos como *sprints*).

A ideia principal do *SCRUM* é que o desenvolvimento de softwares envolve muitas variáveis técnicas e do ambiente, como requisitos, recursos e tecnologia, que podem mudar durante o processo. Isto torna o processo de desenvolvimento imprevisível e complexo, requerendo flexibilidade para acompanhar as mudanças. O resultado do processo deve ser um software que é realmente útil para o cliente (SCHWABER, 1996).

## Origens

As raízes do *SCRUM* podem ser encontradas em um famoso artigo que resumia as dez melhores e mais inovadoras práticas em empresas japonesas, denominado “The New New *Product Development Game*, Harvard Business Review”, em Janeiro de 1986, escrito por Takeuchi e Nonaka.

Este artigo foi o responsável por introduzir termos como *SCRUM*, nome originário do jogo de rúgbi, devido ao comportamento ágil e adaptável do time quando ataca o adversário.

Jeff Sutherland, um dos criadores do *SCRUM*, era vice-presidente da Easel Corporation em 1994 quando introduziu algumas de suas práticas após ler o artigo produzido por Takeuchi e Nonaka.

Em 1995, Ken Schwaber começou a trabalhar com Sutherland na formalização do *SCRUM*.

Em 1996 Sutherland e Schwaber ingressam na empresa Individual Inc. onde começam a refinar e estender o *SCRUM*, criando as versões atualmente vistas (LARMAN, 2003).

## Papéis

O *SCRUM* é dividido basicamente em três papéis, são eles (LARMAN, 2003):

- **Product Owner:** É o representante dos stakeholders e responsável por definir os requisitos e as prioridades. Juntamente com outros stakeholders é o responsável por revisar e aceitar as entregas ao final de cada *sprint* (iteração).
- **SCRUM Master:** É o gerente de projeto “ágil”. É responsável por garantir a aplicação dos valores e práticas do *SCRUM*, bem como ensinar o *SCRUM* aos membros do projeto. Suas principais atividades são remover os obstáculos, intermediar a comunicação entre o time e o *product Owner*, conduzir a *daily SCRUM* (reunião diária), conduzir a revisão do *sprint* (iteração), etc.

- **Membros do Time (Equipe):** São os membros encarregados de realizar as atividades do projeto. São responsáveis por organizar e gerenciar suas próprias atividades e normalmente são dedicados integralmente ao projeto.

## Principais artefatos

Além dos artefatos comuns às metodologias tradicionais, o *SCRUM* apresenta alguns novos, são eles (LARMAN, 2003):

### ***Product Backlog***

É uma lista priorizada dos requisitos e atividades do projeto com o tempo estimado para torná-los em funcionalidade. As estimativas são normalmente em dias, sendo mais precisas para itens mais prioritários.

Características:

- Mudanças podem ser feitas de acordo com as necessidades que aparecem;
- Qualquer membro do time pode adicionar ou remover itens (com consentimento do *Product Owner*);
- São requisitos funcionais ou não funcionais, ou qualquer tópico de discussão;
- Os itens com maior prioridade serão selecionados para o próximo *sprint*;
- Quanto menos prioritários mais abstratos são os itens;
- Podem existir muito mais requisitos que não foram ainda listados ou nem pensados;
- É atualizado pelo *Product Owner* sempre que necessário;
- Permite a adaptabilidade do processo;
- O responsável é o *Product Owner*.

### ***Sprint Backlog***

É a lista de tarefas que define o trabalho do time durante o *sprint* e é definida a partir dos itens de *backlog* priorizados pelo *Product Owner* durante a reunião de planejamento do *sprint*.

Características:

- Cada tarefa identifica o responsável que irá trabalhar sobre ela e o restante do tempo estimado para terminá-la em horas;
- Tarefas devem estar organizadas para que estejam em 4 a 16 horas de trabalho;
- Não se podem incluir novas atividades durante o andamento do *sprint*;
- Apenas o time pode modificá-lo.

### ***Gráfico de Burndown***

É o principal gráfico de controle do *SCRUM* e representa o trabalho total/restante dentro de um *sprint*, de um *release* ou produto.

Características:

- Representa o trabalho total restante dentro de um *sprint*;
- A origem dos dados para criar este gráfico é o *sprint backlog*.

### ***Quadro de Atividades (Taskboard)***

O *taskboard* é um grande painel onde podem ser colocadas várias informações importantes para o acompanhamento do *sprint*. O *sprint backlog*, as atividades concluídas, e o andamento das atividades ficam sempre visíveis e disponíveis para todos os interessados no projeto.

Características:

- Normalmente é desenhado em uma parede e as atividades são descritas em *post-its*
- Apresenta uma visão geral do *sprint*;
- Fica acessível a todos os interessados no projeto.

## Fases do SCRUM

O SCRUM possui o seguinte grupo de fases (SCHWABER, 1996):

### Projeto:

- **Planejamento:** Definição do novo *release* baseado na lista de atividades conhecidas (*backlog*), juntamente com uma estimativa de tempo e custo. Se um novo sistema está sendo desenvolvido, esta fase consiste em análise do produto. Se um sistema existente está sendo aprimorado, esta fase consiste basicamente em análise.
- **Arquitetura:** Desenho de como os itens do *backlog* serão implementados. Esta fase inclui modificações na arquitetura do sistema bem como atividades de design de alto nível.

### Execução:

- **Desenvolvimento/Codificação (*sprints*):** Fase de codificação das funcionalidades do novo *release*, com constante respeito às variáveis: tempo, requisitos, qualidade e custo. A interação entre essas variáveis define o final dessa fase. Normalmente existem múltiplos *sprints*, ou iterações, que são usados para evoluir o sistema de forma incremental.

### Entrega:

- **Fechamento:** Preparação para o *release*, incluindo documentação do produto, testes, realização do *release* e retrospectiva.

## Detalhamento das fases

A seguir apresenta-se uma descrição das atividades a serem realizadas em cada fase do SCRUM (SCHWABER, 1996):

### Planejamento:

- Desenvolvimento claro e objetivo de uma lista de atividades do produto;
- Definição da data de *release* e funcionalidades de um ou mais *sprints*;
- Definição do *release* mais apropriada para começar o ciclo de desenvolvimento;
- Mapeamento e estimativa das atividades a serem incluídas na lista de atividades do produto;
- Definição do time do projeto;
- Avaliação e controle de riscos;
- Avaliação das ferramentas de desenvolvimento e infraestrutura do projeto;
- Estimativa de custos.

#### **Arquitetura:**

- Revisão e possíveis ajustes a lista de atividades do produto;
- Identificação das mudanças necessárias para implementar as atividades do produto;
- Realizar a análise de domínio;
- Refinar a arquitetura do sistema;
- Identificação de possíveis problemas ou impedimentos na implementação dos requisitos;
- Reunião de revisão do design, onde são apresentados cada proposta de implementação de cada item do *backlog*.

#### **Development (*Sprint*):**

A fase de desenvolvimento é composta pelos seguintes macroprocessos:

- Reunião de planejamento do *sprint*, a ser realizada sempre no primeiro dia de cada *sprint*. Essa reunião deve definir as atividades a serem incluídas na iteração corrente.

- Reuniões diárias (daily *SCRUM*) com os membros da equipe para revisar o andamento do projeto;
- Revisão e ajustes nos requisitos do projeto;
- *Sprints* iterativos até que o produto seja considerado pronto para a entrega.

Um *sprint* é um conjunto de atividades de desenvolvimento realizadas durante um período pré-definido, usualmente entre uma e quatro semanas. A velocidade e a intensidade do *sprint* são determinadas pela sua duração.

Riscos são medidos e controlados continuamente.

Cada *sprint* consiste em um ou mais times realizando o seguinte:

- **Desenvolvimento:** Investigação das mudanças necessárias para implementação dos requisitos, análise de domínio, atividades de design, atividades de implementação, atividades de teste e documentação das mudanças realizadas.
- **Empacotamento:** Empacotamento da versão e geração de um executável.
- **Revisão:** Todos os membros da equipe se reúnem para apresentar os resultados do *sprint* e revisando o progresso. Se necessário, novos itens são incluídos na lista de atividades do produto e os riscos são revisados.
- **Correções:** Consolidação das informações da reunião de revisão e ajustes ao processo.

Cada *sprint* é seguido por uma reunião de retrospectiva, onde:

- Todos os membros do time e os envolvidos participam.
- É avaliado o que pode ser modificado para melhorar a produtividade do próximo *sprint*;

- Uma demonstração aos stakeholders com os resultados do *sprint* é organizada;
- Novos itens são adicionados a lista de atividades do produto (*product backlog*).

### **Fechamento:**

Esta fase prepara o produto desenvolvido para o *release* final. Integração, teste de sistemas, documentação do usuário, material de treinamento e material de marketing são atividades típicas dessa fase.

### **Características e processos**

Segundo Abrahamsson (ABRAHAMSSON, 2002), as principais características e processos que diferem o *SCRUM* das metodologias tradicionais são:

- A primeira e última fase (**Planejamento e Fechamento**) é constituída de processos definidos, onde todos os processos, entradas, saídas são bem definidos. O como realizar esses processos é explícito. O fluxo é linear, com algumas iterações na fase de planejamento;
- A fase de *Sprint* é um processo empírico. Muitos dos processos nessa fase não são definidos ou controlados. Esses processos são tratados como uma “caixa-preta”, que requerem apenas controle externo. Por esse motivo, controles, como controle de riscos, são colocados em cada iteração da fase do *Sprint* para evitar o caos enquanto se maximiza a flexibilidade;
- *Sprints* são flexíveis. Onde se faz necessário, processos explícitos são usados. *Sprints* são usados para evoluir e incrementar o produto final;
- O projeto está aberto até a fase de fechamento. As entregas podem ser mudadas a qualquer momento durante as fases de planejamento e *sprint* do projeto;

- A estimativa de esforço é um processo iterativo no qual os itens do *backlog* são estimados de acordo com a informação disponível sobre os itens no momento da estimativa. O *Product Owner*, juntamente com o time, é responsável por realizar a estimativa;
- O progresso do time é revisado pelo menos uma vez por mês ao fim de cada *sprint*;
- Reuniões diárias (*Daily SCRUM*) são realizadas para manter o controle sobre o andamento das atividades;
- Times pequenos são utilizados, normalmente compostos por sete membros. Pode existir mais de um time no mesmo projeto;
- As entregas são determinadas durante o projeto baseado no andamento do mesmo.

## APÊNDICE A - Dicionário de Dados.

Tabelas do SGPA – Sistema de Gerenciamento de Projetos Ágeis	
Nome	Comentário
PROFILE_SGPAUSER	Entidade que mantém os Usuários do SGPA
SCRUM_ATIVIDADES	Entidade que mantém as Atividades das <i>Sprints</i>
SCRUM_ATIVIDADES_HISTORICO	Entidade que faz o relacionamento entre Atividades e seu histórico de modificações
SCRUM_HISTORICOATIVIDADE	Entidade que mantém o histórico de alterações das Atividades
SCRUM_MEMBROS	Entidade que mantém os membros das <i>Sprints</i>
SCRUM_PAPEL	Entidade
SCRUM_PRIORIDADEATIVIDADE	Entidade
SCRUM_PROJETOS	Entidade
SCRUM_RELEASES	Entidade
SCRUM_RESPONSAVEIS	Entidade
SCRUM_SPRINTS	Entidade
SCRUM_STATUSATIVIDADE	Entidade
SCRUM_STATUSPROJETO	Entidade
SCRUM_STATUSSPRINT	Entidade

Colunas da tabela: "PROFILE_SGPAUSER"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
DATE_JOINED	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Data que o usuário foi cadastrado (criado pelo <i>framework</i> utilizado)
DT_NASC	DATE	Data de Nascimento
EMAIL	CHARACTER VARYING[75]	E-mail do Usuário
FIRST_NAME	CHARACTER VARYING[30]	Primeiro Nome (criado pelo <i>framework</i> utilizado)
FOTO	CHARACTER VARYING[100]	Path com o caminho da foto no servidor
ID	INTEGER	ID do Usuário
IS_ACTIVE	BOOLEAN	Define se o usuário está ativo no sistema (criado pelo <i>framework</i> utilizado)
IS_STAFF	BOOLEAN	Define se o usuário pode acessar a área de administração do <i>framework</i> (criado pelo <i>framework</i> utilizado)
IS_SUPERUSER	BOOLEAN	Define se o usuário é um superusuário (todos os privilégios) do sistema

Colunas da tabela: "PROFILE_SGPAUSER"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
		(criado pelo <i>framework</i> utilizado)
LAST_LOGIN	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Data do ultimo login no sistema
PASSWORD	CHARACTER VARYING[128]	Senha do Usuário
TELEFONE	CHARACTER VARYING[50]	Telefone do Usuário
USERNAME	CHARACTER VARYING[30]	Nome de usuário para acessar o sistema
VL_HORA	NUMERIC	Valor da hora de trabalho do usuário

Chave primária da tabela: "PROFILE_SGPAUSER"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Usuário

Colunas da tabela: "SCRUM_ATIVIDADES"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
DESCRICAO	TEXT	Descrição da Atividade
FIM	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Final da Atividade
ID	INTEGER	ID da Atividade
INICIO	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Início da Atividade
PONTOS_ESTIMADOS	INTEGER	Pontos Estimados para a execução da Atividade
PONTOS_GASTOS	INTEGER	Pontos realmente gastos para execução da Atividade
PRIORIDADE_ID	INTEGER	Prioridade da Atividade
RESPONSAVEL_ID	INTEGER	ID do Responsável pela Atividade
SPRINT_ID	INTEGER	ID da <i>Sprint</i>
STATUS_ID	INTEGER	ID do Status da Atividade
TEMPO_ESTIMADO	TIME WITHOUT TIMEZONE	Tempo Gasto para realização da Atividade
TEMPO_GASTO	TIME WITHOUT TIMEZONE	Tempo Estimado para realização da Atividade
TITULO	CHARACTER VARYING[50]	Título da Atividade

Chave primária da tabela: "SCRUM_ATIVIDADES"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID da Atividade

Colunas da tabela: "SCRUM_ATIVIDADES_HISTORICO"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário

Colunas da tabela: "SCRUM_ATIVIDADES_HISTORICO"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ATIVIDADES_ID	TEXT	ID da Atividade
HISTORICOATIVIDADE_ID	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	ID do registro do Histórico de alteração da Atividade.
ID	INTEGER	ID da Atividade/Histórico (apenas controle interno, utilizado pelo <i>framework</i> ).

Chave primária da tabela: " SCRUM_ATIVIDADES_HISTORICO"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID da Atividade/Histórico

Colunas da tabela: "SCRUM_HISTORICOATIVIDADE"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
DT_ALTERACAO	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Data da Alteração da Atividade
ID	INTEGER	ID do Histórico de alteração da Atividade
RESPONSAVEL_ID	INTEGER	ID do responsável pela Atividade
SPRINT_ID	INTEGER	ID da <i>Sprint</i> da Atividade
STATUS_ID	INTEGER	ID do Status da Atividade

Chave primária da tabela: "SCRUM_HISTORICOATIVIDADE"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Histórico da Atividade

Colunas da tabela: "SCRUM_MEMBROS"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
HORAS	TIME WITHOUT TIMEZONE	Horas que o Usuário irá trabalhar na <i>Sprint</i>
ID	INTEGER	ID do registro de Membro da <i>Sprint</i> .
MEMBRO_ID	INTEGER	ID do Usuário que irá participar da <i>Sprint</i>
PAPEL_ID	INTEGER	ID do Papel do Usuário na <i>Sprint</i>
SPRINT_ID	INTEGER	ID do <i>Sprint</i> em que o Usuário participará

Chave primária da tabela: "SCRUM_MEMBROS"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do registro de Membro da <i>Sprint</i> .

Colunas da tabela: "SCRUM_PAPEL"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
DESCRICAO	TEXT	Descrição do Papel a ser desempenhado pelo Usuário no sistema
ID	INTEGER	ID do Papel a ser desempenhado pelo Usuário
PAPEL	CHARACTER VARYING[50]	Papel a ser desempenhado pelo Usuário

Chave primária da tabela: "SCRUM_PAPEL"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Papel a ser representado pelo Usuário

Colunas da tabela: "SCRUM_PRIORIDADEATIVIDADE"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
CLASSE_CS S	CHARACTER VARYING[20]	Nome da classe css que irá definir a cor das atividades com essa prioridade
ID	INTEGER	ID da Prioridade
PRIORIDAD E	CHARACTER VARYING[50]	Título da Prioridade

Chave primária da tabela: "SCRUM_PRIORIDADEATIVIDADE"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID da Prioridade.

Colunas da tabela: "SCRUM_PROJETOS"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ARQUIVO	CHARACTER VARYING[100]	Arquivo que pode ser adicionado ao Projeto
DESCRICAO	TEXT	Descrição do Projeto
EMAIL	CHARACTER VARYING[75]	E-mail do Projeto
FIM	TIME STAMP WITH TIMEZONE	Data do final do Projeto
ID	INTEGER	ID do Projeto
INICIO	TIME STAMP WITH TIMEZONE	Data de Inicio do Projeto
NOME	CHARACTER VARYING[50]	Nome do Projeto
STATUS_ID	INTEGER	ID do Status do Projeto

**Chave primária da tabela: "SCRUM\_PROJETOS"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status de Projeto

**Colunas da tabela: "SCRUM\_RELEASES"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
DATA	TIMESTAMP WITH TIMEZONE	Data da <i>Release</i>
DESCRICAO	TEXT	Descrição da <i>Release</i>
ID	INTEGER	ID da <i>Release</i>
PROJETO_ID	INTEGER	ID do Projeto ao qual esta <i>Release</i> pertence
TITULO	CHARACTER VARYING[50]	Título da <i>Release</i>

**Chave primária da tabela: "SCRUM\_RELEASES"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID da <i>Release</i>

**Colunas da tabela: "SCRUM\_RESPONSAVEIS"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Responsável pelo Projeto (Utilizado pelo <i>framework</i> )
PAPEL_ID	INTEGER	ID do Papel do Responsável no Projeto
PROJETO_ID	INTEGER	ID do Projeto ao qual o Responsável está ligado
RESPONSAVEL_ID	INTEGER	ID do Usuário

**Chave primária da tabela: "SCRUM\_RESPONSAVEIS"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Responsável pelo Projeto

**Colunas da tabela: "SCRUM\_STATUSATIVIDADE"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Responsável pelo Projeto (Utilizado pelo <i>framework</i> )
ORDEM	INTEGER	Ordem do Status a ser utilizado pelo Quadro de Atividades
STATUS	CHARACTER VARYING[50]	Status da Atividade

**Chave primária da tabela: "SCRUM\_STATUSATIVIDADE"**

Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status da Atividade

Colunas da tabela: "SCRUM_STATUSPROJETO"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status do Projeto
STATUS	CHARACTER VARYING[50]	Status do Projeto

Chave primária da tabela: "SCRUM_STATUSPROJETO"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status do Projeto Atividade

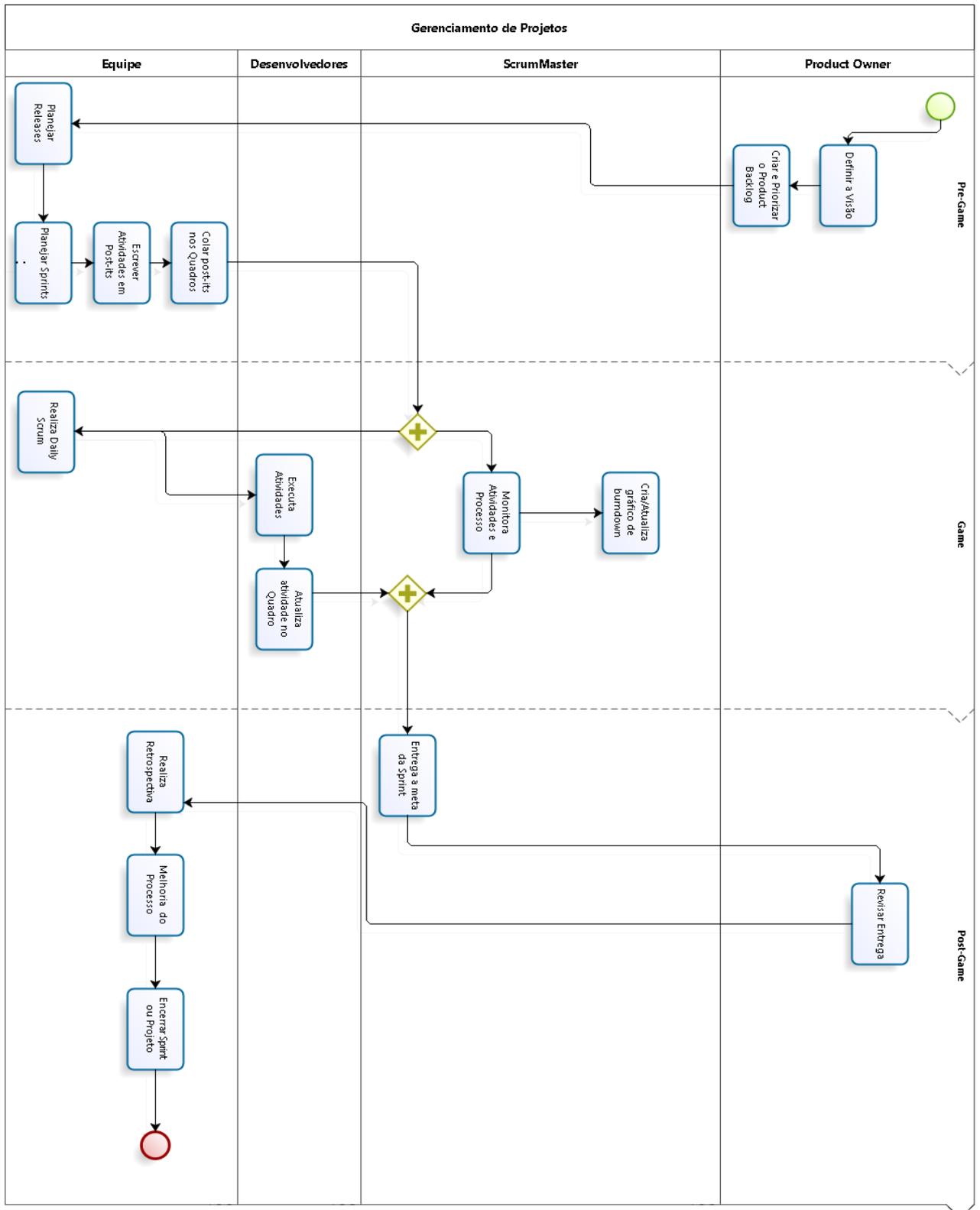
Colunas da tabela: "SCRUM_STATUSSPRINT"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status da <i>Sprint</i>
STATUS	CHARACTER VARYING[50]	Status da <i>Sprint</i>

Chave primária da tabela: "SCRUM_STATUSSPRINT"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID do Status da <i>Sprint</i>

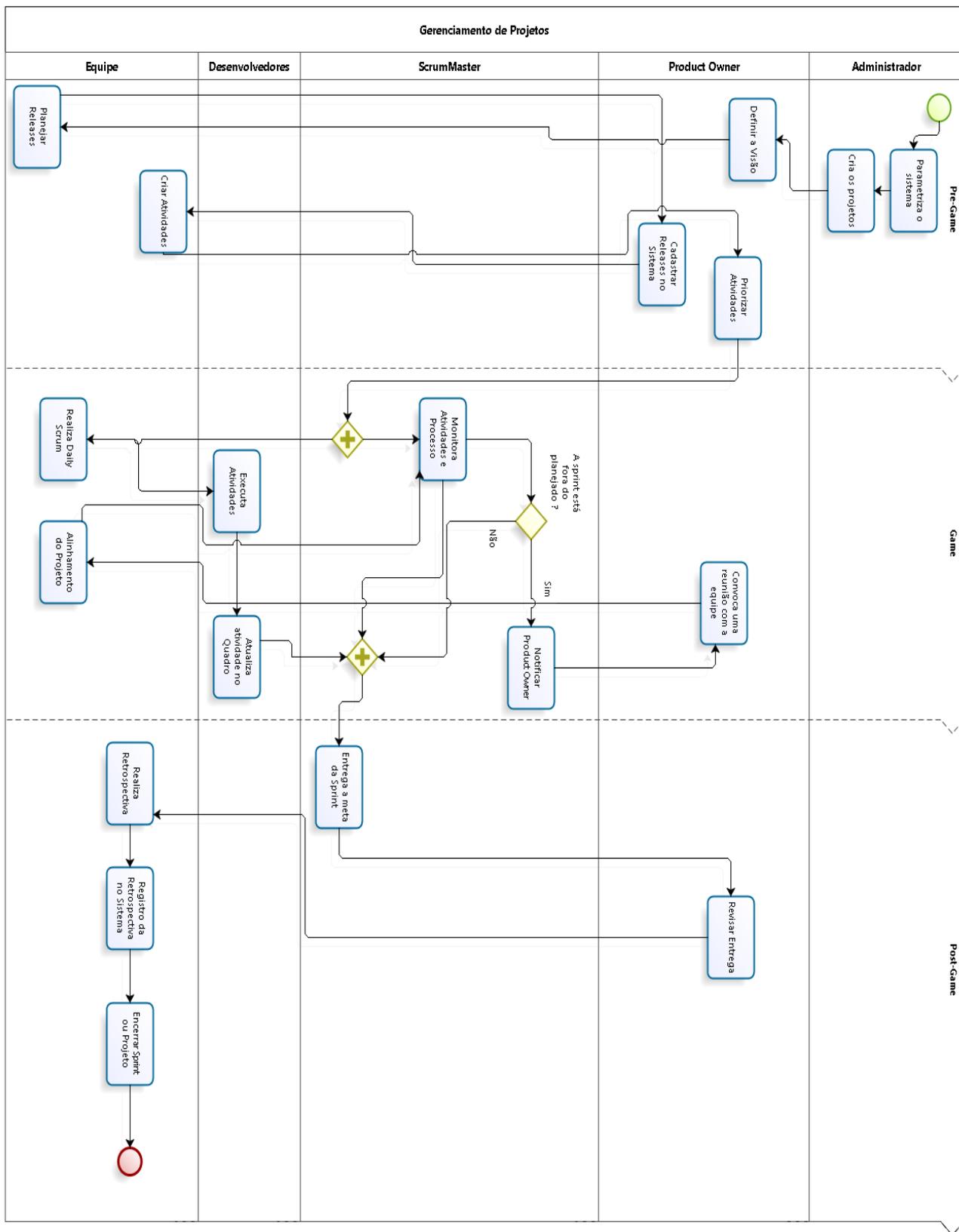
Colunas da tabela: "SCRUM_SPRINTS"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
DESCRICA0	TEXT	Descrição da <i>Sprint</i>
FIM	TIMESTAMP WITH TIME ZONE	Fim da <i>Sprint</i>
ID	INTEGER	ID da <i>Sprint</i>
INICIO	TIMESTAMP WITH TIME ZONE	Início da <i>Sprint</i>
META	TEXT	Meta da <i>Sprint</i>
OBSERVAC OES	TEXT	Observações sobre a <i>Sprint</i> ou Retrospectiva
RELEASE_ID	INTEGER	ID da <i>Release</i> a qual a <i>Sprint</i> está vinculada
STATUS_ID	INTEGER	ID do Status da <i>Sprint</i>
TITULO	CHARACTER VARYING[50]	Título da <i>Sprint</i>

Chave primária da tabela: "SCRUM_SPRINTS"		
Nome	Tipo do Dado	Comentário
ID	INTEGER	ID da <i>Sprint</i>

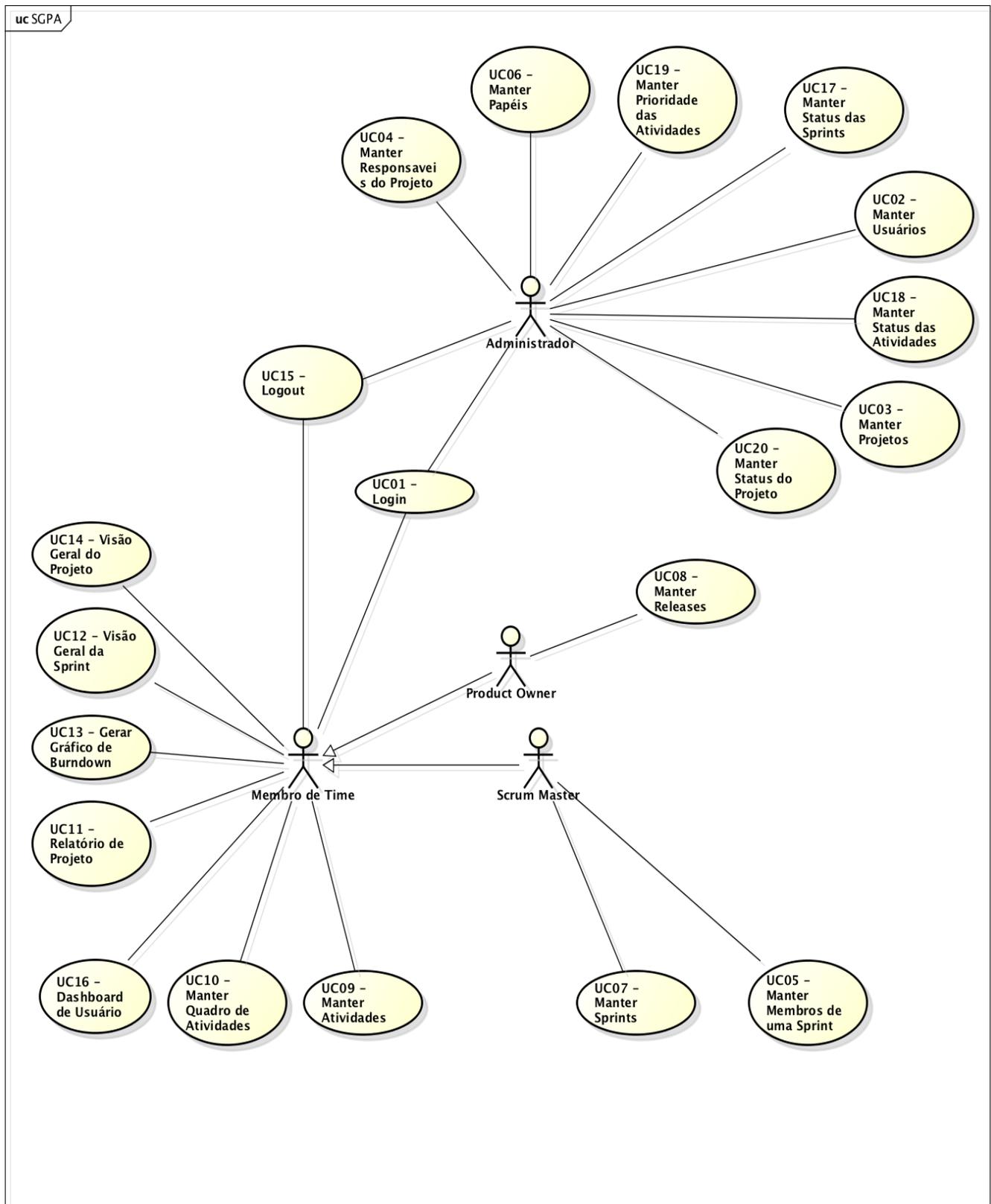
## APÊNDICE B – Mapeamento do processo atual



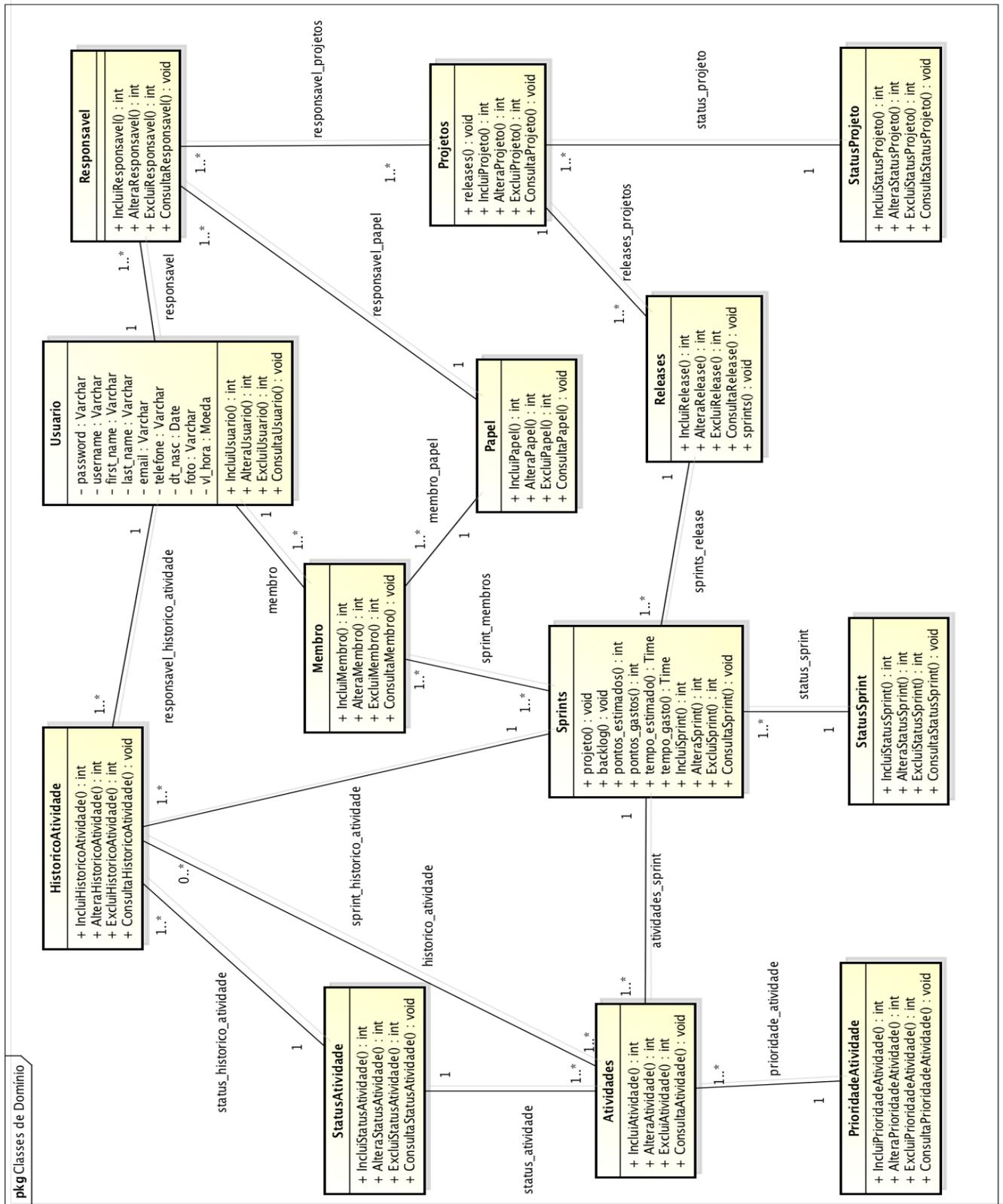
### APÊNDICE C – Mapeamento do pro



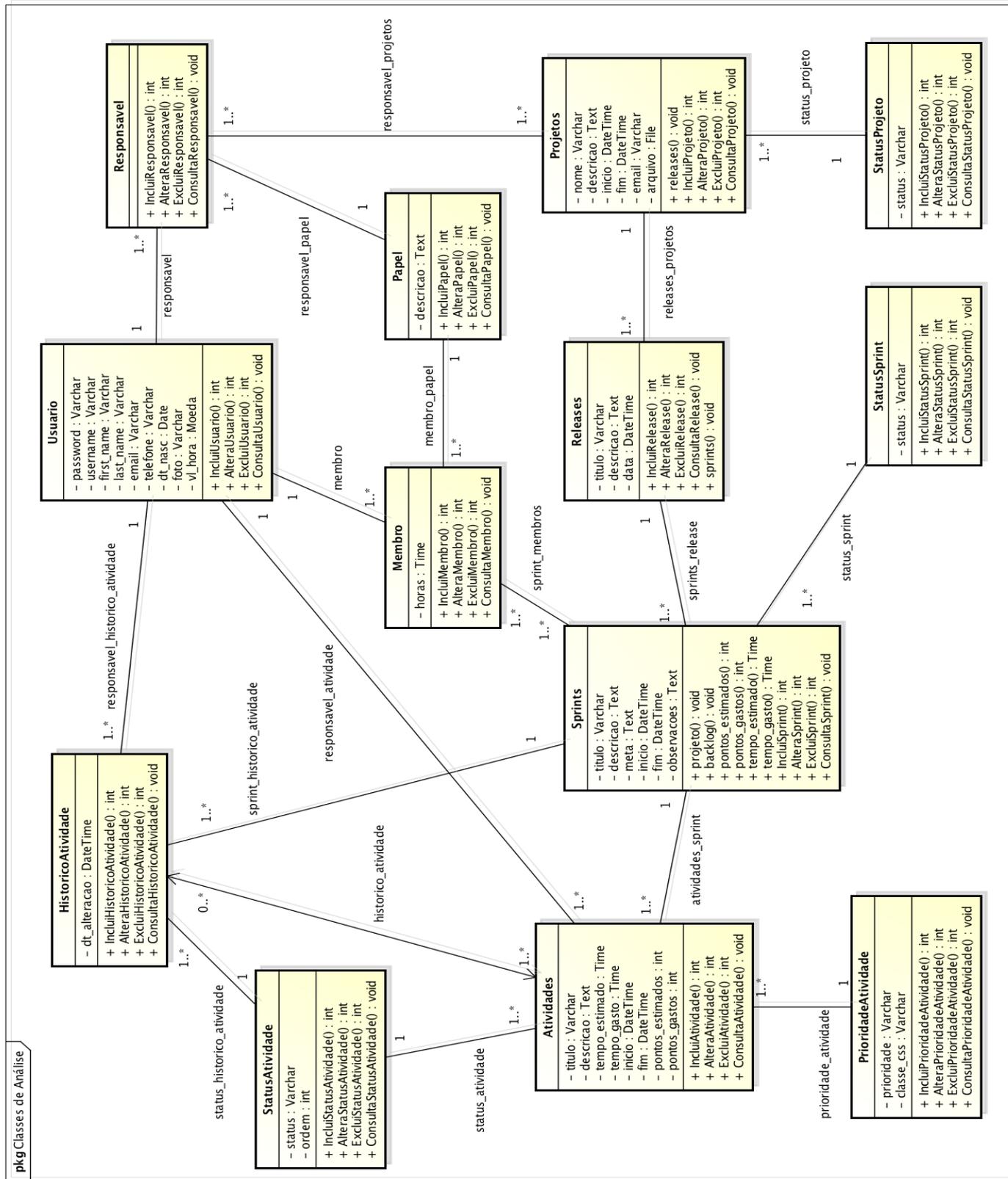
## APÊNDICE D – Diagrama de Casos de Uso



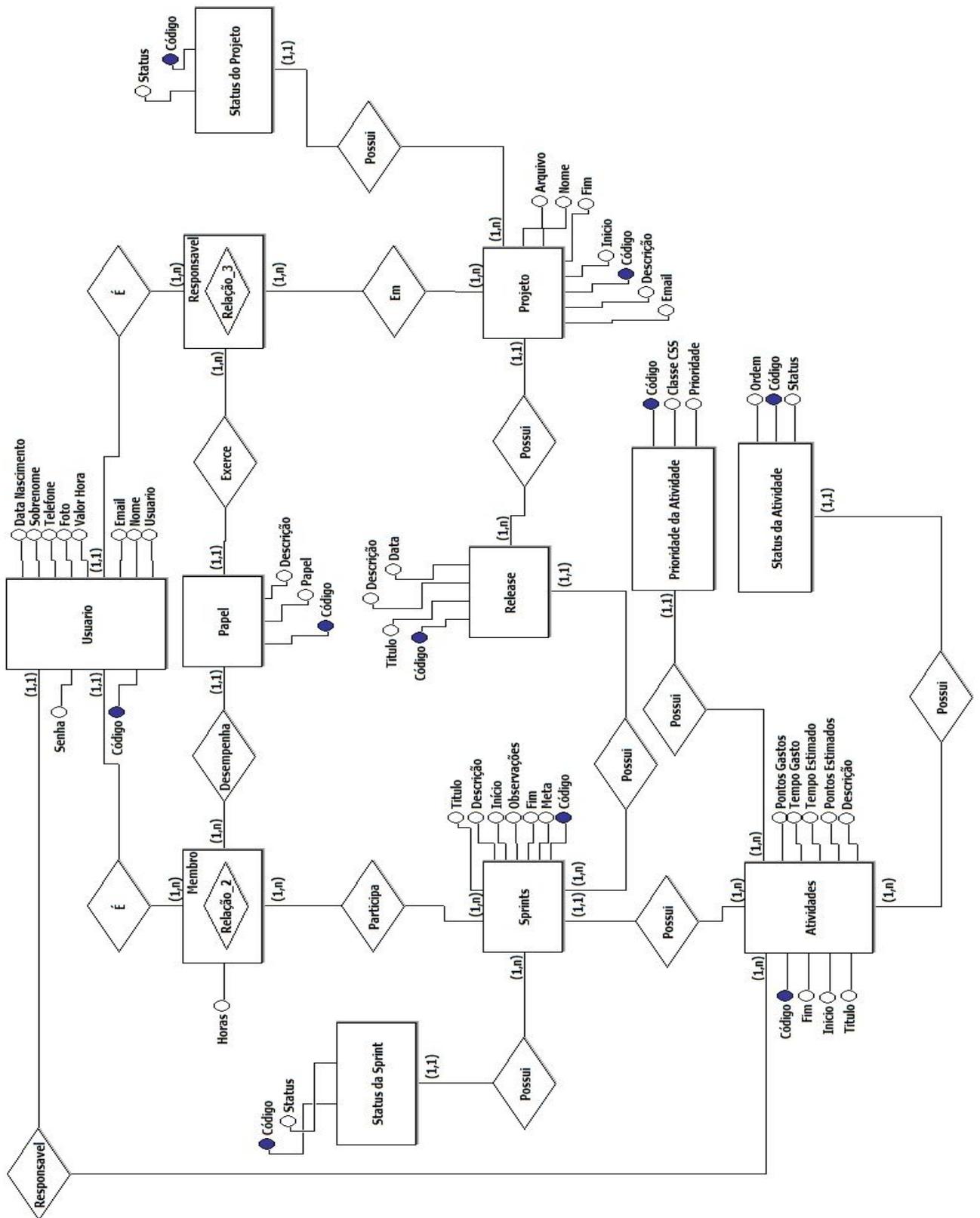
## APÊNDICE E – Diagrama de Classe de Domínio



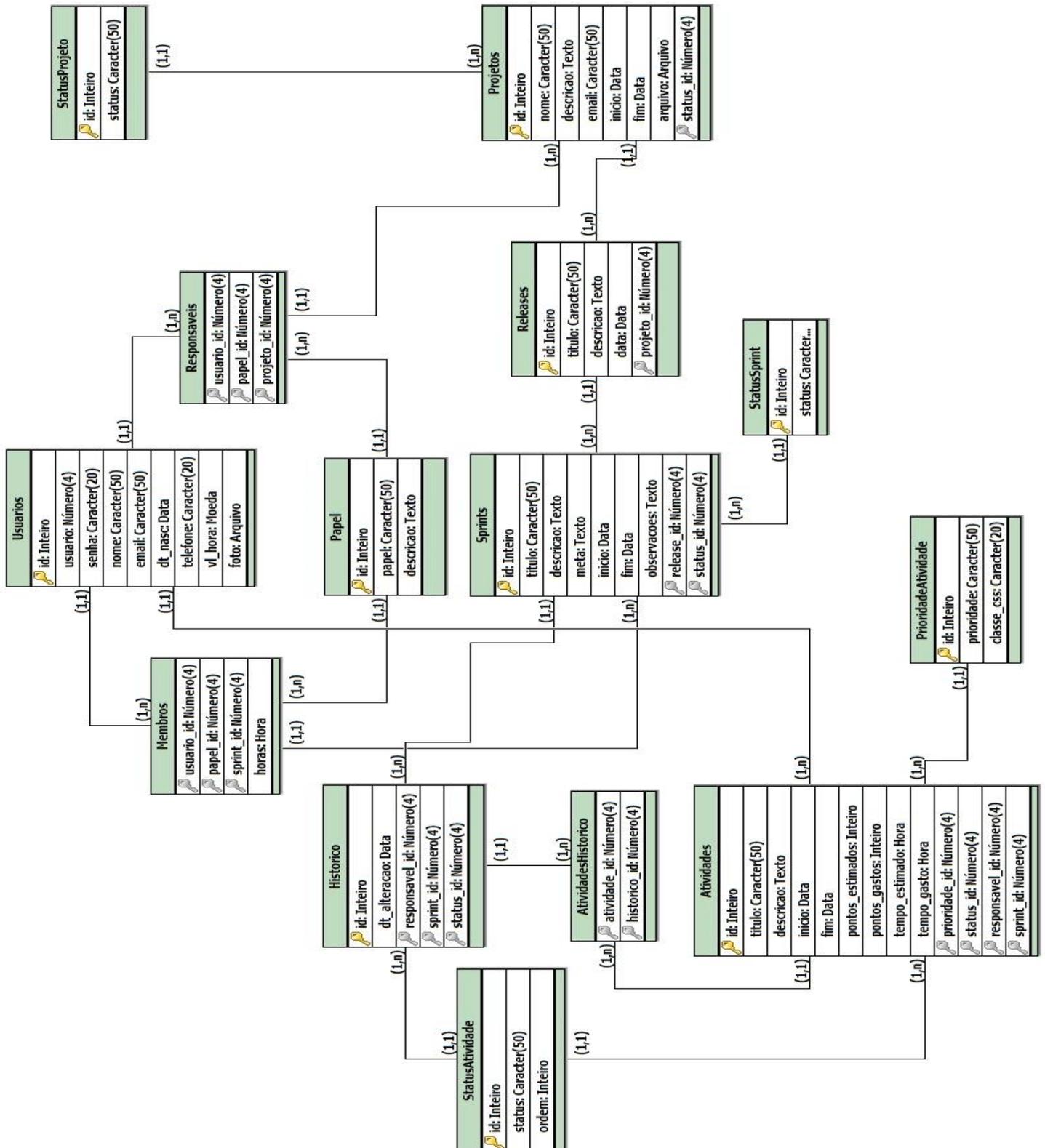
## APÊNDICE F – Diagrama de Classe de Análise



APÊNDICE G – Modelo de Entidade e Relacionamento Conceitual



## APÊNDICE H – Modelo de Entidade e Relacionamento Lógico



## APÊNDICE I – Modelo Entidade e Relacionamento Físico

