



# Gestão de Projetos 2019/2020

Licenciatura em Eng<sup>a</sup>. Informática

Análise e Especificação de Requisitos

Turma: EI-SW-02

Grupo: 10

180 221 086 Marco Martins

180 221 109 Joana Costa

180 221 076 Samuel Carlos

180 221 112 Carlos Santos

180 221 070 Rafael Trindade

## *Análise e Especificação de Requisitos – Gestão de Projetos*

### **Versões do Trabalho**

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	30/03/2020	Grupo	Inicialização do documento
2.0			
2.1			
2.2			

## Índice

1.Introdução .....	5
1.1 Missão.....	5
2. Histórico e Motivação .....	5
2.1 Origem histórica do projeto:.....	5
2.2 Qual o problema a ser resolvido? .....	5
2.3 Quais as abordagens para a resolução do problema? .....	5
3 Sumário da metodologia.....	6
4. Especificação dos requisitos do software .....	7
4.1 Módulos.....	7
4.2 Requisitos.....	8
4.2.1 Requisitos – (por módulo).....	8
4.3 Atores.....	12
4.4 Diagramas de Use Cases .....	12
4.4.1 Diagramas de Use Case - Gestão de Utilizadores .....	13
4.4.1.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de Utilizadores.....	13
4.4.2 Diagramas de Use Case - Gestão de projetos/atividades de voluntariado .....	14
4.4.2.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de projetos/atividades de voluntariado.....	14
4.4.3 Diagramas de Use Case – Gamificação .....	15
4.4.3.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama de Gamificação .....	15
4.4.4 Diagramas de Use Case - Gestão de Notificações.....	16
4.4.4.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de Notificações .....	16
4.5 Matriz de Utilizador.....	17
4.6 Matriz de rastreabilidade .....	18
4.6.1 Matriz de rastreabilidade - Gestão de utilizadores.....	18
4.6.2 Matriz de rastreabilidade - Gestão de projetos/atividades de voluntariado .....	19
5. Processos de Negócio.....	21
5.1 Processos de Negócio – Gestão de Utilizadores .....	21

## *Análise e Especificação de Requisitos – Gestão de Projetos*

5.1.1 Descrição dos Processos de Negócio - Gestão de Utilizadores.....	21
5.1.2 BPDs – Gestão de Utilizadores.....	22
5.2 Processos de Negócio – Gestão de projetos/atividades de voluntariado.....	24
5.2.1 Descrição dos Processos de Negócio - Gestão de projetos/atividades de voluntariado.....	24
5.2.2 BPDs - Gestão de projetos/atividades de voluntariado.....	25
6. Infraestrutura Tecnológica .....	27

## **1.Introdução**

O portal de voluntariado do IPS terá como objetivo promover e divulgar junto da comunidade IPS, a prática de voluntariado que visam o apoio e grupos sociais ou etários em diversos âmbitos, mais especificamente o apoio escolar e afins.

### **1.1 Missão**

Para além de promover projetos/atividades da comunidade académica, um dos nossos objetivos a serem atingidos será também, entidades da comunidade externa proporem atividades de curta duração ou regulares.

## **2. Histórico e Motivação**

### **2.1 Origem histórica do projeto:**

O projeto foi proposto... //TODO

### **2.2 Qual o problema a ser resolvido?**

O problema a ser resolvido é o já descrito anteriormente. Basicamente a dificuldade deste projeto não é tão alta sendo um problema relativamente fácil de alcançar uma solução ótima para o que é pedido, deste modo um dos maiores desafios a termos em conta, é importação/inscrição dos utilizadores que pertencem ou não a comunidade académica havendo aí uma necessidade de filtro entre os mesmos.

### **2.3 Quais as abordagens para a resolução do problema?**

De forma a resolver este problema optamos por soluções e arquitetura básicas e dinâmicas. Um dos primeiros objetivos é centralizar toda a informação no sistema (Web App) dado que alguns utilizadores que não são pertencentes a comunidade do IPS poderia também fazer a inscrição no sistema tendo assim que fazermos esta distinção entre propostas feitas por membros internos e externos. Isto será importante devido as propriedades das propostas vindo dos diferentes utilizadores tendo assim cada proposta propriedades diferentes (tal como a duração, causa, público alvo e etc...).

### **3 Sumário da metodologia**

Na implementação deste sistema optamos por usar a metodologia SCRUM. O SCRUM é uma framework utilizada na gestão de projetos e desenvolvimento de software, focada em desenvolver novas implementações ao software a cada duas ou quatro semanas.

Como alternativa a esta escolha haveria outras metodologias Agile (categoria esta onde SCRUM pertence), como a Kaban, Extreme Programming, Learn Development.

Foi escolhida esta metodologia pois é a que oferece maiores benefícios em termos de produtividade, melhor qualidade de software, melhor organização entre a equipa e ainda a que consegue melhor minimizar erros e falhas na comunicação entre a equipa e o cliente.

Seguindo esta metodologia, o projeto será dividido em Sprints, sendo cada um destes um ciclo que contém um conjunto de tarefas que deverão ser realizadas num determinado tempo. Terminado cada Sprint será realizada uma reunião entre os responsáveis pelo projeto e o cliente para que os mesmos estejam de acordo mútuo durante todo o processo de desenvolvimento.

## 4. Especificação dos requisitos do software

### 4.1 Módulos

Módulo	Nome	Descrição	Prioridade
M1	Gestão de utilizadores	Componente de gestão de acessos e de utilizadores	Must Have
M2	Gestão de projetos/atividades de voluntariado	Componente que agrega todas as funcionalidades previstas relacionadas com a divulgação de atividades voluntarias. Apresentação das listas projetos/atividades disponíveis Componente também responsável da inscrição dos voluntários	Must Have
M3	Gamificação (Componente inovadora)	Componente que agrega todas as funcionalidades relacionadas com a componente inovadora no projeto.	Could Have
M4	Recomendações	Componente responsável pelas recomendações no portal	Could Have
M5	Gestão de notificações	Componente que agrega funcionalidades de envio de notificações para as respetivas entidades	Should Have
M6	Estatísticas	Componente de dados estatísticos relacionados com projetos/atividades	Should Have

## 4.2 Requisitos

### 4.2.1 Requisitos – (por módulo)

ID	Módulo	Descrição	Prioridade
RF1	M1 - Gestão de utilizadores	O sistema deverá permitir ao administrador gerir utilizadores ( <b>CRUDs</b> ).	Must Have
RF2		O sistema deverá permitir o utilizador criar conta.	Must Have
RF3		O sistema deverá verificar se utilizador é pertence à comunidade IPS através do email.	Must Have
RF4		O sistema deverá permitir a existência de uma página de perfil para cada utilizador gerir as suas informações	Must Have
RF5		O sistema deverá permitir que o utilizador inicie sessão utilizando o email e uma password	Must Have
RF6		O sistema deverá permitir o utilizador alterar a password	Must Have
RF7		O sistema deverá permitir o utilizador recuperar password	Must Have
RF8	M2 - Gestão de projetos/atividades de voluntariado	O Sistema deverá permitir aos Responsáveis de Voluntariado e <b>Admins</b> gerir projetos/atividades de voluntariado internas.	Must Have
RF9		O Sistema deverá permitir aos utilizadores consultar os projetos/atividades de voluntariado internas.	Must Have
RF10		O Sistema deverá permitir aos Responsáveis de Voluntariado e <b>Admins</b> gerir os projetos/atividades de voluntariado externos.	Must Have
RF11		O Sistema deverá permitir aos utilizadores consultar os projetos/atividades de voluntariado externos.	Must Have



## Análise e Especificação de Requisitos – Gestão de Projetos

RF12		O sistema deverá permitir aos voluntários fazerem propostas de projetos/atividades de voluntariado externas.	Should Have
RF13		O sistema deverá permitir aos voluntários fazerem propostas de projetos/atividades de voluntariado internas.	Should Have
RF14		O sistema deverá permitir aos voluntários se candidatarem a um projeto/atividade de voluntariado.	Must Have
RF15		O sistema deverá permitir ao administrador aprovar um projeto/atividade de voluntariado.	Must Have
RF16		O sistema deverá permitir ao administrador atribuir um ou mais responsáveis a um projeto/atividade de voluntariado.	Must Have
RF17		O sistema deverá permitir aos <b>Responsáveis de Projeto/Atividade de Voluntariado e Admins</b> consultarem uma listagem de voluntários de um Projeto/Atividade de Voluntariado.	Must Have
RF18	M3 - Gamificação (Componente inovadora)	O sistema poderá permitir um voluntário ir subindo de nível através do <b>XP</b> coletado e receber pontos por nível.	Should Have
RF19		O sistema poderá permitir os voluntários visualizarem o seu nível, pontos e <b>XP</b> .	Should Have
RF20		O sistema poderá permitir um voluntário consultar ranking de nível dos utilizadores.	Should Have
RF21		O sistema poderá permitir o voluntário receber <b>XP</b> por participar em projeto/atividade.	Should Have
RF22		O sistema poderá permitir o voluntário receber <b>XP</b> por fazer uma proposta bem-sucedida.	Should Have

## Análise e Especificação de Requisitos – Gestão de Projetos

RF23		O sistema poderá permitir o voluntário recrutar outros alunos para um projetos/atividades de voluntariado em troca de <b>XP</b> .	Should Have
RF24		O sistema poderá permitir o voluntário usar os seus pontos em um sorteio para se habilitar ganhar prêmios.	Should Have
RF25	M4 - Recomendações	O sistema deverá recomendar projetos/atividades baseado na atividade do voluntario.	Could Have
RF26		O sistema deverá recomendar voluntários para projetos/atividades com base nas suas atividades.	Could Have
RF27	M5 – Gestão de Notificações	O sistema deverá enviar uma notificação de confirmação de conta.	Must Have
RF28		O sistema deverá enviar uma notificação aos Responsáveis de Projeto quando um voluntário submete candidatura ao seu Projeto/Atividade de Voluntariado.	Must Have
RF29		O sistema deverá enviar uma notificação de como a inscrição do voluntariado foi efetuada.	Must Have
RF30		O sistema deverá notificar os voluntários que estavam inscritos no Projeto/Atividade de Voluntariado, caso este seja removido.	Must Have
RF31		O sistema deverá notificar os <b>Admins</b> quando um voluntário faz uma proposta de Projeto/Atividade de Voluntariado.	Should Have
RF32		O sistema deverá permitir o notificar o voluntário, que propôs um Projeto/Atividade de Voluntariado, se o mesmo foi aceite.	Should Have

*Análise e Especificação de Requisitos – Gestão de Projetos*

RF33		O sistema deverá permitir receber um pedido de notificação.	Must Have
RF34	M6 - Estatísticas	O sistema deverá permitir visualizar projetos/atividades com mais aderência.	Should Have
RF35		O sistema deverá permitir visualizar número medio de voluntários por projeto/atividade.	Should Have
RF36		O sistema deverá permitir visualizar em que áreas existem mais voluntários.	Should Have
RF37		O sistema deverá permitir visualizar a faixa etária dos voluntários.	Should Have

### 4.3 Atores

Nome	Descrição	Validação do acesso	Caso de utilização
Admin	Responsável pelo sistema (Gerir projetos/atividades como também utilizadores)	Email e password	UC1, UC2, UC3, UC4, UC5, UC6, UC7, UC8, UC9, UC12, UC13, UC14, UC15, UC16, UC17, UC21, UC32 e UC33
Responsável do Projeto/Atividade de Voluntariado	Responsável pelo Projeto/Atividade de Voluntariado	Email e password	UC1, UC2, UC3, UC4, UC5, UC6, UC12, UC14, UC15, UC21, UC32 e UC33
Voluntário	Utilizador que irá participar nos projetos/atividades	Email (do <b>IPS</b> ) e password	UC1, UC2, UC3, UC4, UC5, UC6, UC12, UC19, UC20, UC22, UC23, UC24, UC25, UC32 e UC33

### 4.4 Diagramas de Use Cases

ID	Nome do diagrama	Descrição
<b>DUC1</b>	Gestão de Utilizadores	Este diagrama representa todo o processo da Gestão de Utilizadores.
<b>DUC2</b>	Gestão de Projetos/Atividades de Voluntariado	Este diagrama representa todo o processo da Gestão de Projetos/Atividades de Voluntariado.
<b>DUC3</b>	Gamificação	Este diagrama representa todo o processo de Gamificação.
<b>DUC4</b>	Gestão de Notificações	Este diagrama representa todo o processo da Gestão de Notificações.
<b>DUC5</b>	Estatísticas	Este diagrama representa todo o processo de Estatísticas

#### 4.4.1 Diagramas de Use Case - Gestão de Utilizadores

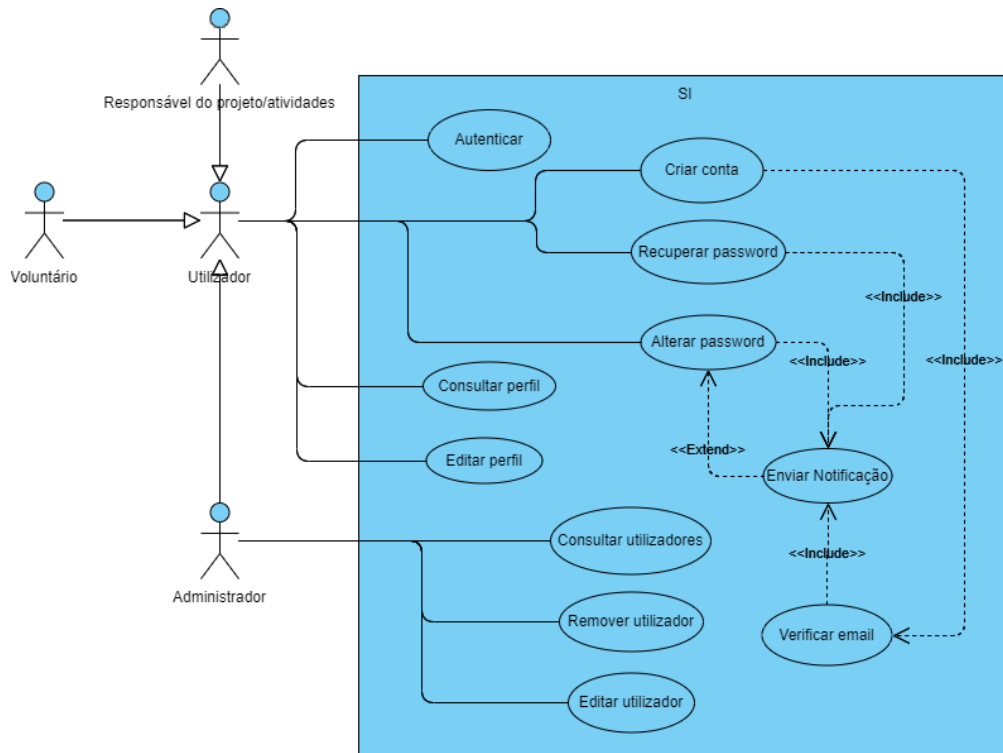


Figura 1 - Diagrama de Use case módulo 1

##### 4.4.1.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de Utilizadores

ID	Nome
UC1	Autenticar
UC2	Criar conta
UC3	Recuperar password
UC4	Alterar password
UC5	Consultar perfil
UC6	Editar perfil
UC7	Consultar utilizadores
UC8	Remover utilizador
UC9	Editar utilizador
UC10	Enviar Notificação
UC11	Verificar email

#### 4.4.2 Diagramas de Use Case - Gestão de projetos/atividades de voluntariado

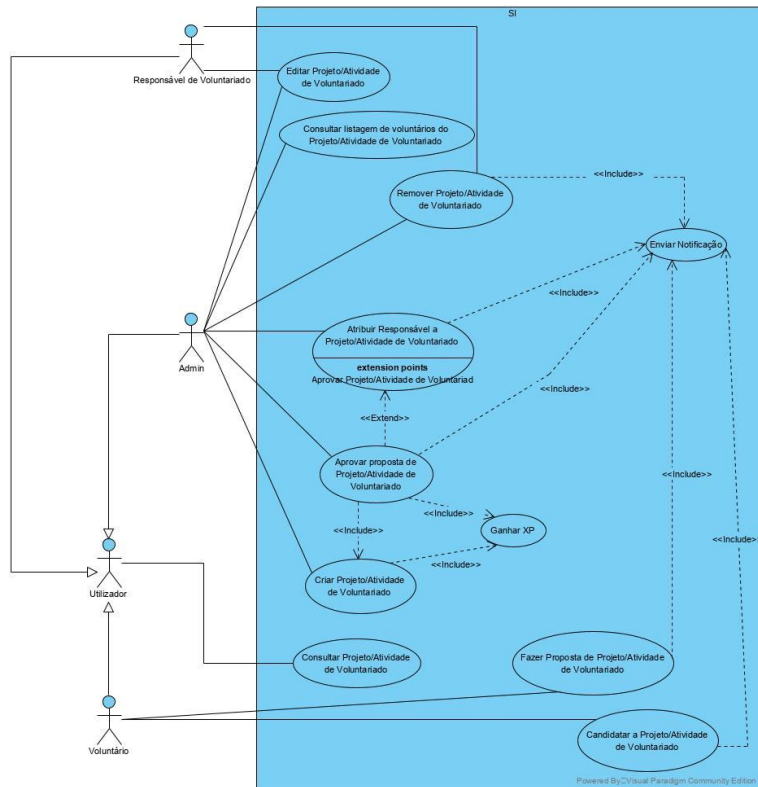


Figura 2 - Diagrama de Use case do Módulo 2

##### 4.4.2.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de projetos/atividades de voluntariado

ID	Nome
UC12	Consultar Projeto/Atividade de Voluntariado
UC13	Criar Projeto/Atividade de Voluntariado
UC14	Editar Projeto/Atividade de Voluntariado
UC15	Remover Projeto/Atividade de Voluntariado
UC16	Atribuir Responsável a Projeto/Atividade de Voluntariado
UC17	Aprovar proposta de Projeto/Atividade de Voluntariado
UC18	Ganhar XP
UC19	Fazer Proposta de Projeto/Atividade de Voluntariado
UC20	Candidatar a Projeto/Atividade de Voluntariado
UC21	Consultar listagem de voluntários do Projeto/Atividade de Voluntariado
UC22	Enviar Notificação

#### 4.4.3 Diagramas de Use Case – Gamificação

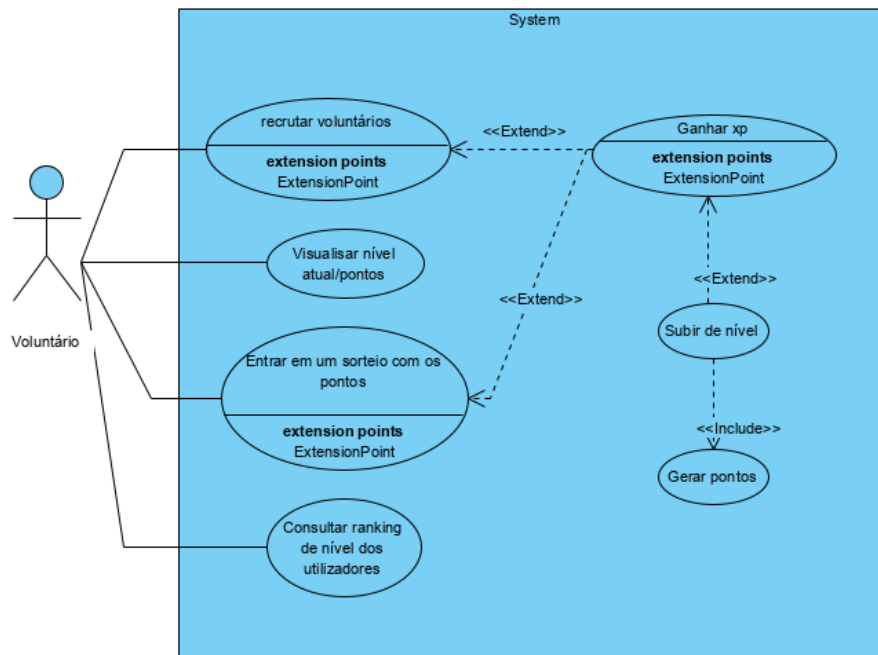
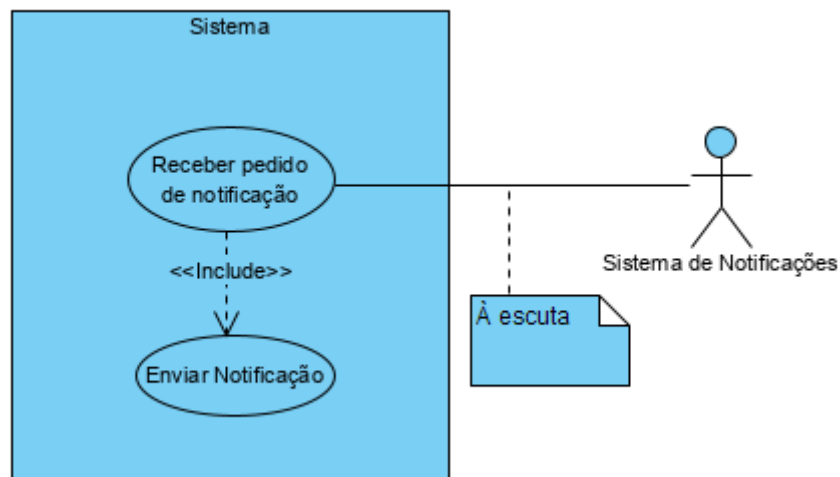


Figura 3- Diagrama de Use case do Módulo 3

##### 4.4.3.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama de Gamificação

ID	Nome
UC23	Recrutar voluntários
UC24	Visualizar nível atual/pontos
UC25	Entrar um sorteio com os pontos
UC26	Consultar ranking de nível dos utilizadores.
UC27	Ganhar XP
UC28	Subir de nível
UC29	Gerar pontos

#### 4.4.4 Diagramas de Use Case - Gestão de Notificações



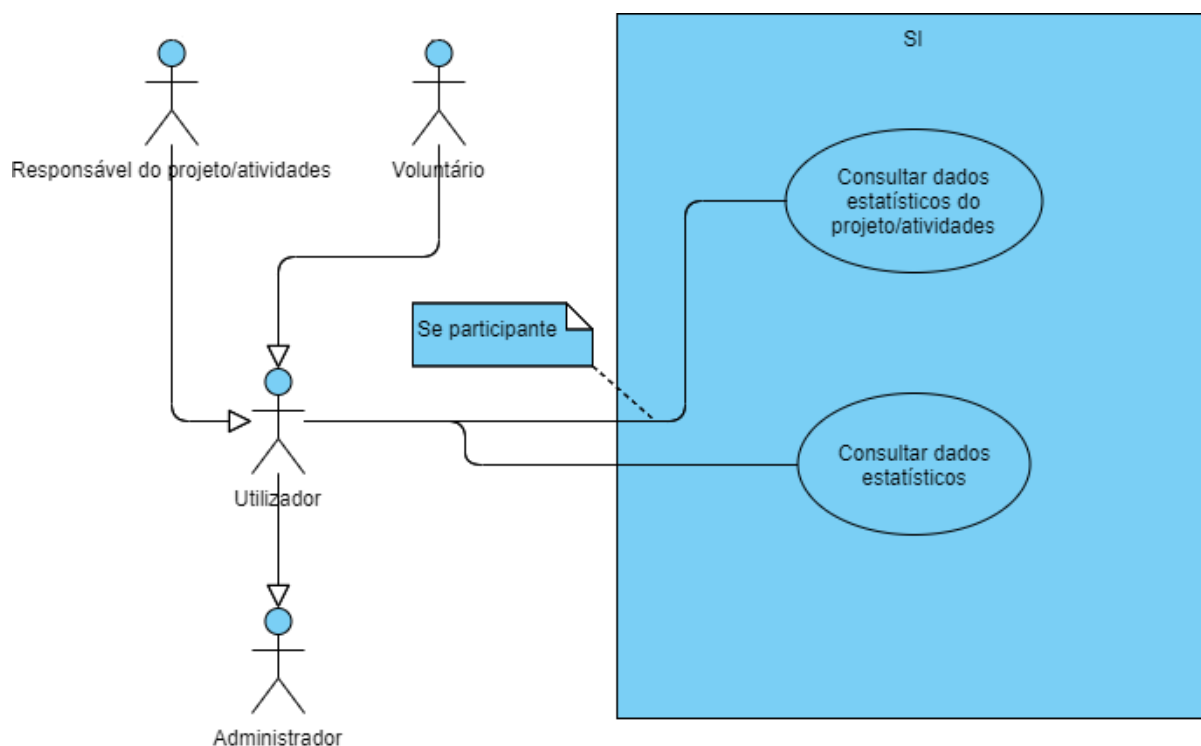
*Figura 4 - Diagrama de Use case do Módulo de Notificações*

##### 4.4.4.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Gestão de Notificações

ID	Nome
UC30	Receber pedido de notificação
UC31	Enviar notificação



#### 4.4.5 Diagramas de Use Case – Estatísticas



*Figura 5 - Diagrama de Use case do Módulo de Estatísticas*

##### 4.4.5.1 Listagem dos Use Case que compõem o diagrama Estatísticas

ID	Nome
UC32	Consultar dados estatísticos do projeto/atividades
UC33	Consultar dados estatísticos

## 4.5 Matriz de Utilizador

Módulo	Admin	Voluntário	Responsável de Voluntariado
Gestão de Utilizadores	CRUD	RU	RU
Gestão de Projetos/Atividades de Voluntariado	CRUD	CR	RUD
Gamificação	CRUD	R	R
Recomendações	-	-	-
Sistema de notificações	R	R	R
Estatísticas	R	R	R

## 4.6 Matriz de rastreabilidade

### 4.6.1 Matriz de rastreabilidade - Gestão de utilizadores

UC/RF	RF1	RF2	RF3	RF4	RF5	RF6	RF7
UC1							
UC2							
UC3							
UC4							
UC5							
UC6							
UC7							
UC8							
UC9							
UC10							
UC11							

#### 4.6.2 Matriz de rastreabilidade - Gestão de projetos/atividades de voluntariado

UC/RF	RF8	RF9	RF10	RF11	RF12	RF13	RF14	RF15	RF16	RF17	RF21	RF22	RF28	RF29	RF30	RF31	RF32
UC12																	
UC13																	
UC14																	
UC15																	
UC16																	
UC17																	
UC18																	
UC19																	
UC20																	
UC21																	
UC22																	

#### 4.6.3 Matriz de rastreabilidade – Gamificação

UC/RF	RF18	RF19	RF20	RF21	RF22	RF23	RF24
UC23							
UC24							
UC25							
UC26							
UC27							
UC28							
UC29							

**4.6.4 Matriz de rastreabilidade – Gestão de Notificações**

UC/RF	RF27	RF28	RF29	RF30	RF31	RF32	RF33
UC30							
UC31							

**4.6.5 Matriz de rastreabilidade – Estatísticas**

UC/RF	RF33	RF34	RF35	RF36
UC32				
UC33				

## 5. Processos de Negócio

### 5.1 Processos de Negócio – Gestão de Utilizadores

#### 5.1.1 Descrição dos Processos de Negócio - Gestão de Utilizadores

ID	Nome	Descrição
<b>BPD1</b>	Autenticação	O processo de negócio de autenticação autêntica um utilizador na aplicação, para este se autenticar terá de preencher as credenciais, depois estas são aceites ou não pelo sistema, caso este esteja registado a autenticação é realizada e este segue para a página inicial. Caso o utilizador não esteja registado é enviado uma mensagem de erro.
<b>BPD2</b>	Criar conta	O processo de negócio criar conta refere-se ao registo de utilizador na aplicação, o utilizador terá que aceder à aplicação e preencher as credenciais, depois o sistema recebe a informação fornecida e verifica se o email pertence a comunidade IPS, se o utilizador pertença a comunidade o sistema envia um email para confirmar conta e só assim é que o utilizador fica registado na aplicação. Caso contrário é enviado uma mensagem de erro.
<b>BPD3</b>	Alterar password	Este processo de negócio refere-se à alteração de password. Este processo inicia-se quando o utilizador está autenticado na aplicação e acede a página de alterar password, nessa página terá de preencher o formulário. O sistema verifica se a password cumpre os requisitos, caso a password não seja valida envia uma mensagem de erro, caso contrário é enviado uma notificação que a password foi alterada.
<b>BPD4</b>	Recuperar password	O processo inicia-se quando o utilizador acede a página de recuperar utilizador da aplicação. Após inserir a sua credencial de registo é lhe enviado um email com uma hiperligação para a página de alterar password. Caso contrário é enviado uma mensagem de erro.

## 5.1.2 BPDs – Gestão de Utilizadores

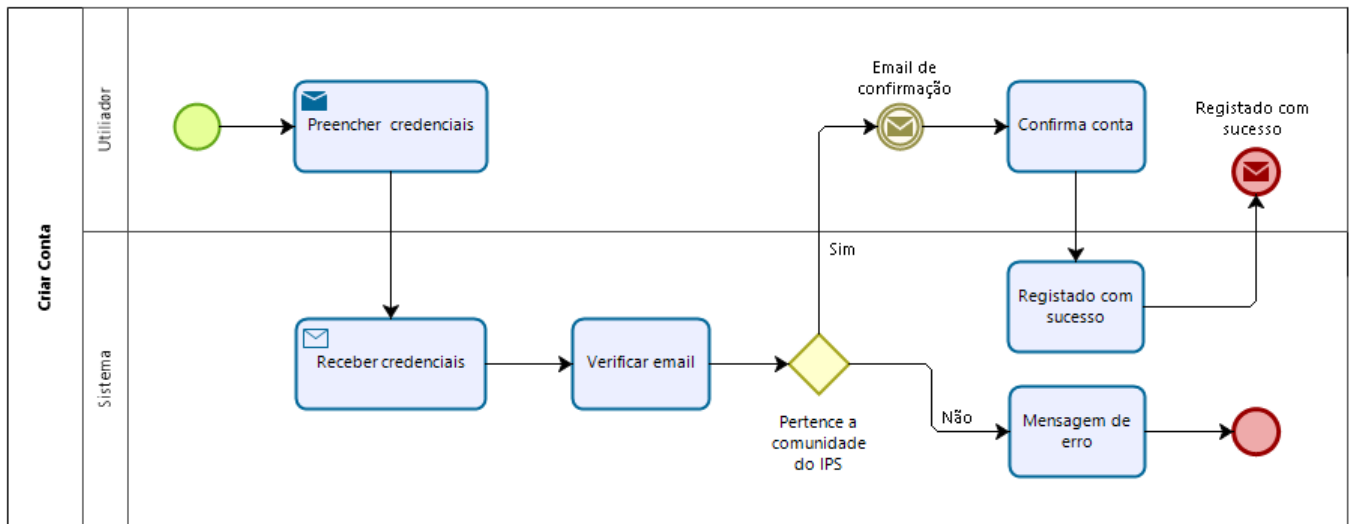


Figura 6 - BPD Criar Conta

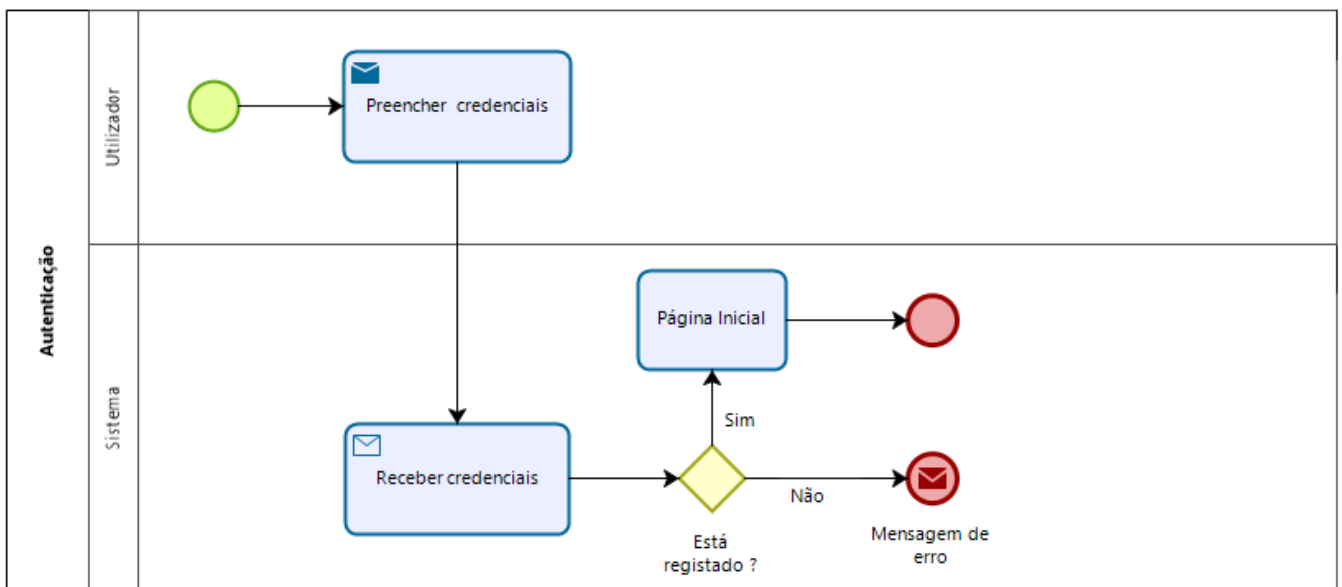


Figura 7 - BPD Autenticação

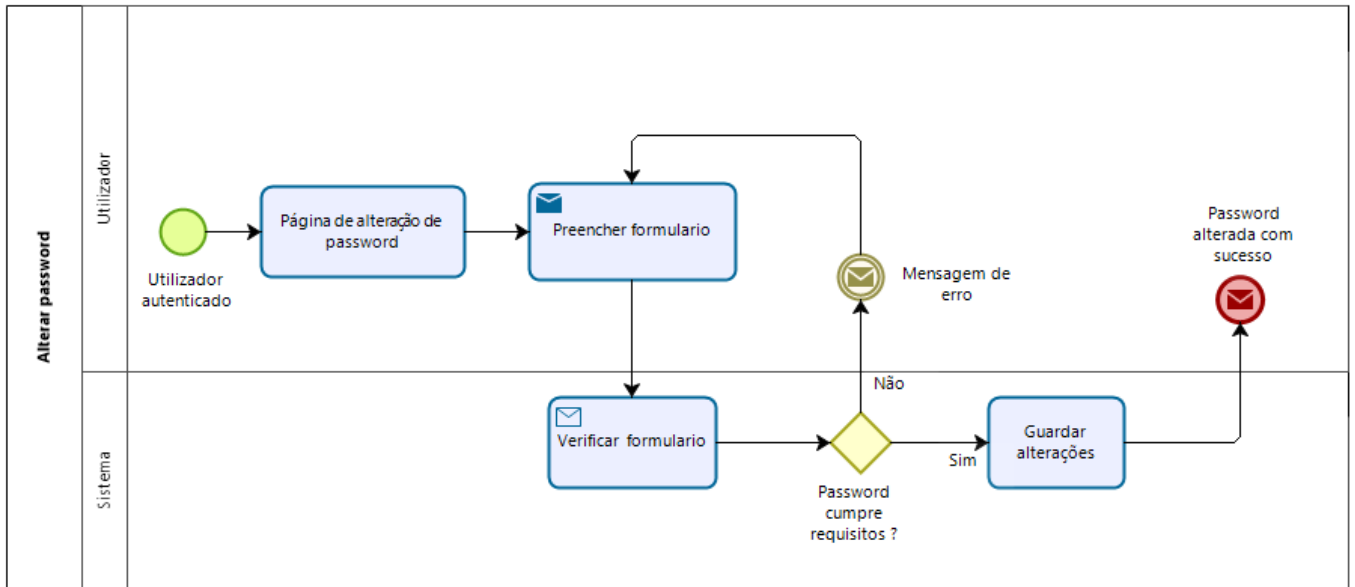


Figura 8 - BPD Alterar Password

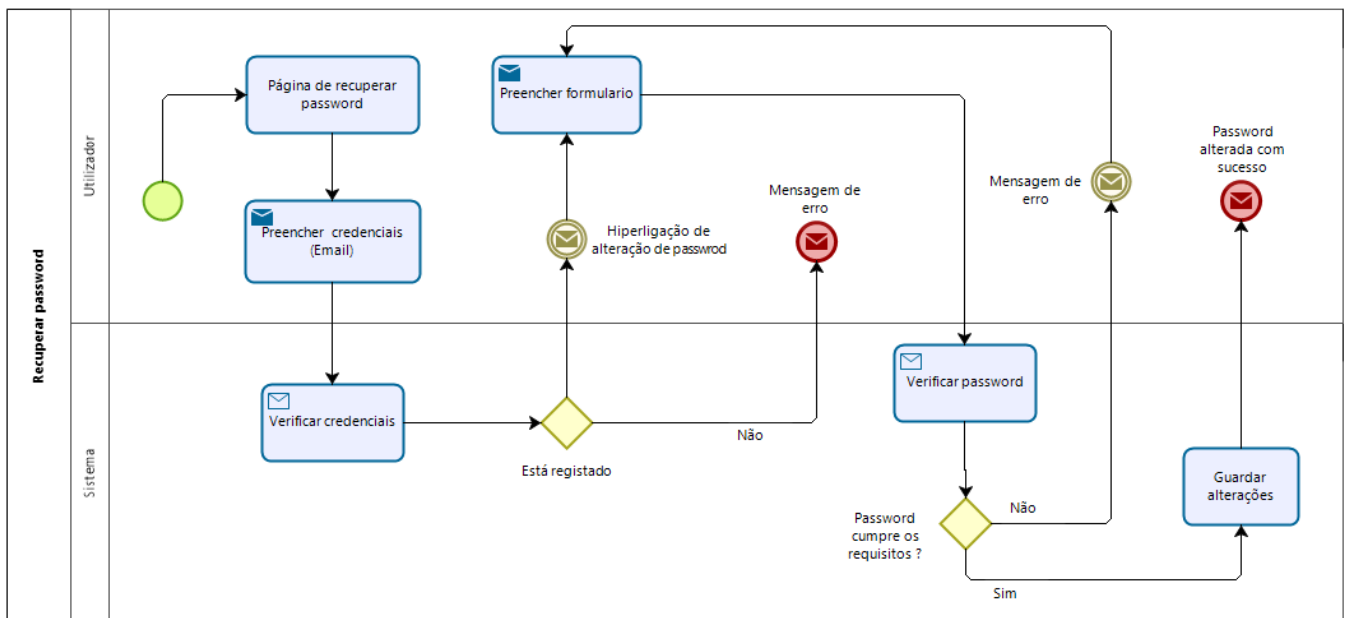


Figura 9 - BPD Recuperar password

## **5.2 Processos de Negócio – Gestão de projetos/atividades de voluntariado**

### **5.2.1 Descrição dos Processos de Negócio - Gestão de projetos/atividades de voluntariado**

ID	Nome	Descrição
<b>BPD1</b>	Proposta para voluntariado	Este é o processo onde o voluntário propõe uma nova proposta para um projeto/atividade, aqui o voluntário começa por consultar os processos/atividades que já estão disponíveis na plataforma de forma a ver se já há um projeto parecido com o que quer propor evitando repetições. Logo a seguir o administrador analisa a proposta enviada e decide sobre a mesma onde logo a seguir envia uma notificação ao voluntário com resposta positiva ou negativa, caso a resposta for positiva cria a proposta e atribui o responsável que propôs finalizando assim o processo.
<b>BPD2</b>	Candidatar-se a voluntariado	O processo inicia-se quando o voluntário vai ao sistema e consulta todas as propostas disponíveis na plataforma no momento, onde caso haja alguma que tenha interesse, candidatar-se ao projeto pretendido fazendo com que o sistema envie uma notificação automática ao responsável do projeto/atividade. Logo a seguir este irá ler a ficha de proposta por parte do candidato e decidir se este vai ser atribuído ou não, caso a resposta seja positiva o responsável inscreve o candidato e envia a notificação da decisão. Se recusou o voluntário, então envia notificação da mensagem que não foi atribuído para o projeto/atividade.



## 5.2.2 BPDs - Gestão de projetos/atividades de voluntariado

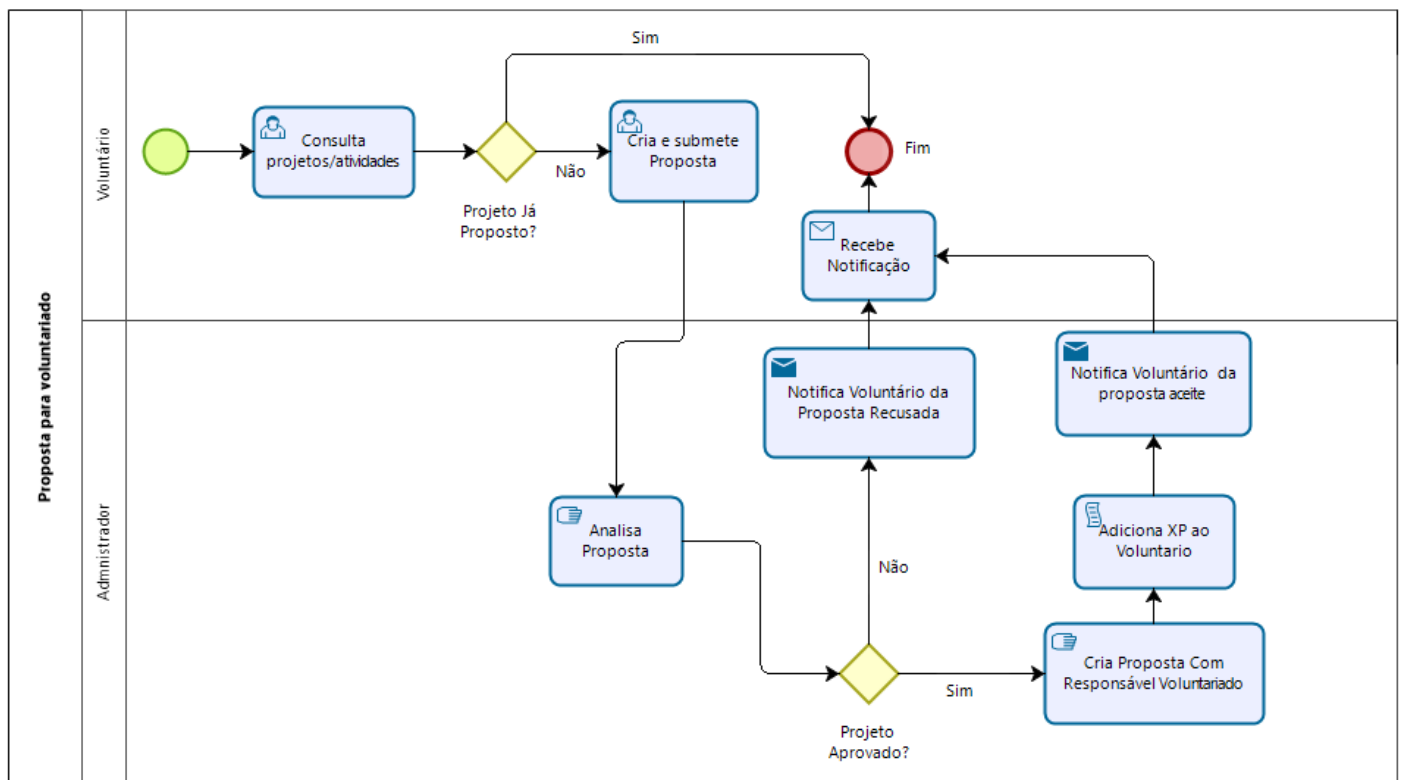


Figura 10 - BPD Proposta para voluntariado

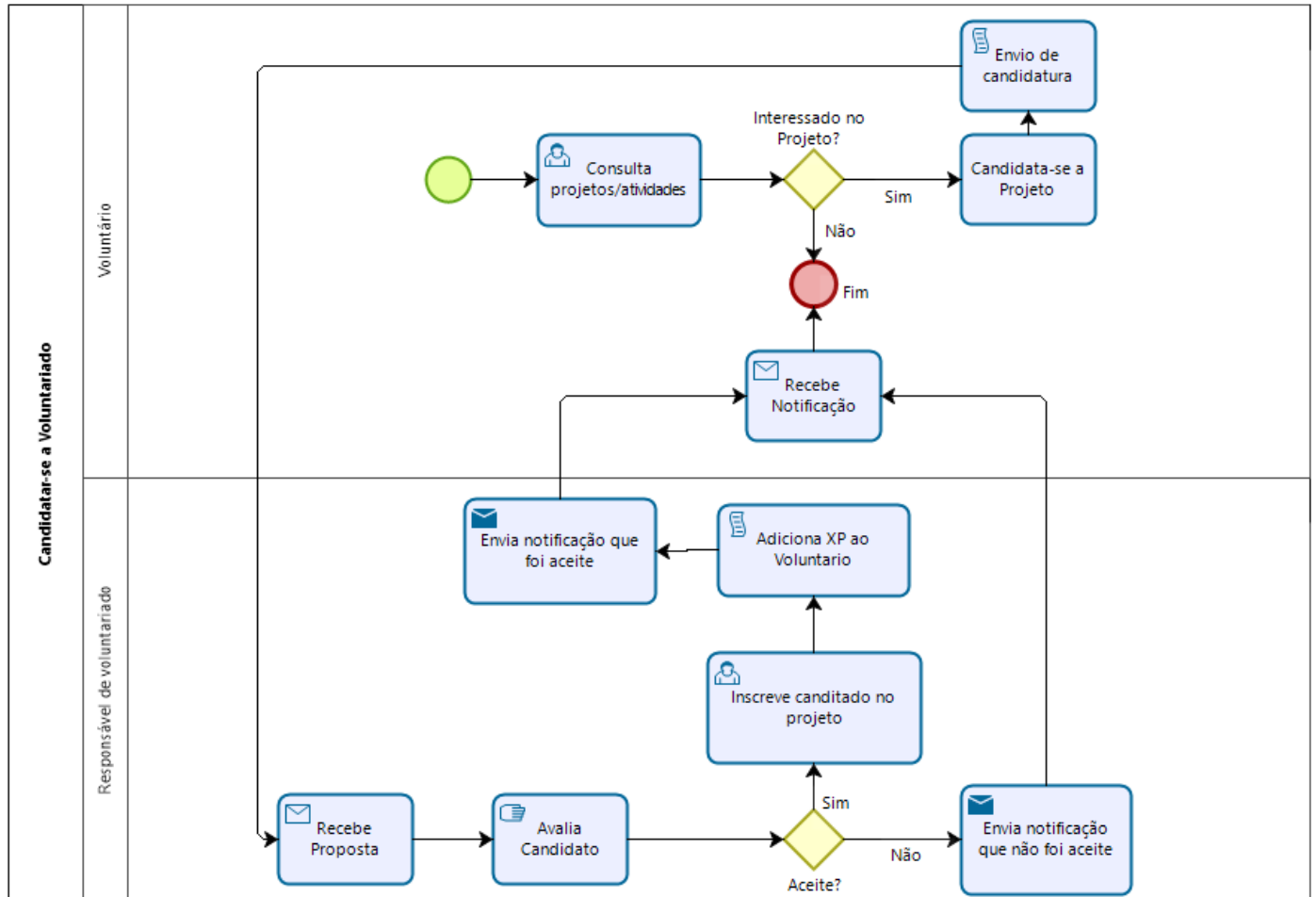


Figura 11 - BPD Candidatar-se a voluntariado

## 6. Infraestrutura Tecnológica

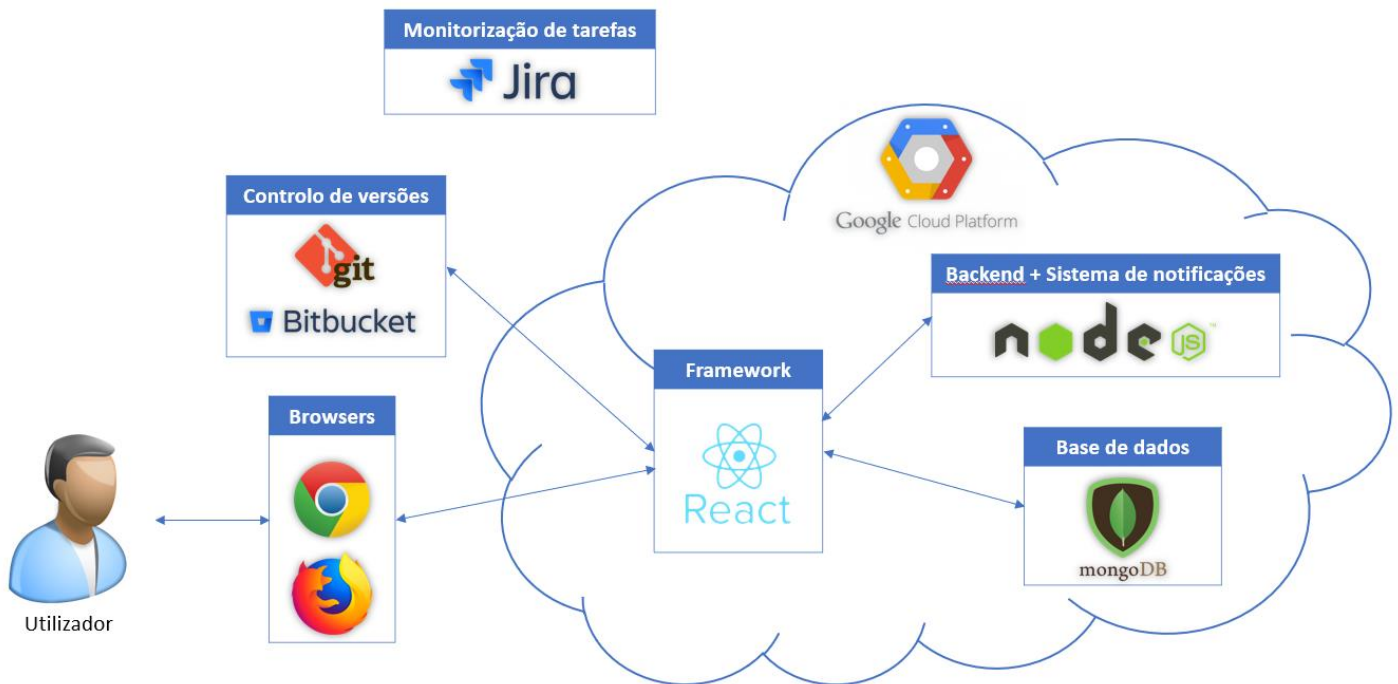


Figura 12 - Infraestrutura Tecnológica