

**Defensoria Pública-Geral da União – DPGU**  
**Secretaria de Tecnologia da Informação – STI**  
**Divisão de Qualidade, Testes e Homologação de Sistemas – DITES**  
**Divisão de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas – DIDES**

# **Documento de Especificação de Requisitos**

## **Sistema de Monitoramento e Avaliação de Processos - SMAP**

# Ficha Técnica

---

## Equipe Responsável pela Elaboração

Camila Nunes	STI
Felipe Akel	STI
Samuel Cruz	STI
Tiago Cabral	STI
Tiago Machado	STI

---

## Gerenciamento do Projeto

Peter Lee	STI
-----------	-----

---

## Público Alvo

Este manual destina-se aos gerentes e desenvolvedores pertencentes à Secretaria de Tecnologia da Informação (STI), bem como aos clientes da Unidade Urgente subordinados à Secretaria Geral Executiva (SGE) que utilizarão o sistema.

---

Versão 1.7 - DPGU, Dezembro de 2018

---

Dúvidas, críticas e sugestões devem ser encaminhadas para o seguinte endereço eletrônico:

[sti@dpu.def.br](mailto:sti@dpu.def.br)

Recomendamos que o assunto seja identificado com o título desta obra. Alertamos ainda para a importância de se identificar o email e o nome completos do remetente para que seja possível o envio de respostas.

---

Microsoft Word, yEd Graph Editor e Astah Community são marcas registradas da Microsoft Corporation, yWorks e Change Vision respectivamente

---

---

# Sumário

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>Visão Geral Deste Documento .....</b>	<b>1</b>
<b>Convenções, Termos e Abreviações .....</b>	<b>1</b>
1. Identificação dos Requisitos .....	1
2. Identificação dos Casos de Uso .....	1
3. Prioridades dos Requisitos .....	2
<b>Referências .....</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIÇÃO GERAL DO SISTEMA .....</b>	<b>3</b>
<b>Abrangência e Sistemas Relacionados .....</b>	<b>3</b>
<b>Descrição dos Usuários .....</b>	<b>3</b>
1. Administrador .....	3
2. Colaborador .....	3
3. Consultante .....	3
<b>REQUISITOS FUNCIONAIS (CASOS DE USO) .....</b>	<b>4</b>
[RF001] Login no sistema .....	4
[RF002] Painel geral .....	4
[RF003] Cadastro de usuários no sistema .....	5
[RF004] Edição de usuários no sistema .....	6
[RF005] Realização de auditorias .....	6
[RF006] Cadastro de unidades DPU / secretarias DPGU .....	7
[RF007] Edição de unidades DPU / secretarias DPGU .....	8
[RF008] Cadastro de alertas no sistema .....	8
[RF009] Edição de alertas no sistema .....	9
[RF010] Exclusão de alertas do sistema .....	9
[RF011] Remoção de processos duplicados .....	10
[RF012] Encaminhamento de processos para remoção .....	11
[RF013] Emissão de relatórios por demanda .....	11
[RF014] Emissão de relatórios por pendências .....	12
[RF015] Emissão de relatórios gerais .....	12
[RF016] Envio de relatórios por email .....	13
[RF017] Listagem de demandas do SMAP .....	14

[RF018] Inclusão de acompanhamento de demandas do SMAP .....	15
[RF019] Inclusão de novo acompanhamento de demandas do SMAP .....	15
[RF020] Edição de acompanhamento de demandas do SMAP .....	16
<b>Diagramas de Caso de Uso .....</b>	<b>18</b>
<b>REQUISITOS NÃO FUNCIONAIS .....</b>	<b>21</b>
<b>Usabilidade .....</b>	<b>21</b>
[NF001] Uso de design responsivo nas interfaces gráficas .....	21
<b>Confiabilidade .....</b>	<b>21</b>
[NF002] Uso de alertas específicos .....	21
<b>Desempenho .....</b>	<b>21</b>
[NF003] Tempo limite para processamento do servidor .....	21
[NF004] Hardware e software do usuário .....	22
<b>Segurança .....</b>	<b>22</b>
[NF005] Restrições de acesso .....	22
[NF006] Permissões de acesso .....	22
[NF007] Backup de dados .....	22
[NF008] Sessão expirada .....	23
[NF009] Acesso via URL da página .....	23
<b>Disponibilidade .....</b>	<b>23</b>
[NF010] Disponibilidade do sistema .....	23
<b>Padrões .....</b>	<b>23</b>
[NF011] Divisão arquitetural do sistema em camadas para desacoplamento .....	23
[NF012] Model-View-Controller (MVC) .....	24
<b>DESCRIÇÃO DA INTERFACE COM O USUÁRIO .....</b>	<b>25</b>
<b>Identificação das Interfaces .....</b>	<b>25</b>
<b>Diagramas de Atividades .....</b>	<b>30</b>
<b>Modelo Entidade Relacionamento .....</b>	<b>35</b>
Dicionário de Dados .....	35

# Introdução

Este documento especifica o sistema SMAP. O mesmo terá por finalidade atender as necessidades de Monitoramento e Avaliação de Processos pela Unidade Urgente. Seu objetivo é possibilitar o acompanhamento automatizado dos assuntos relacionados aos processos que forem despachados pela SGE (Secretaria-Geral Executiva) importando-os diretamente do sistema SEI (Sistema Eletrônico de Informações). Além disso, deverá gerar estatísticas personalizadas, alertas personalizados e relatórios desses acompanhamentos. Dessa forma, tal documento fornece aos desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes de homologação do sistema.

## Visão Geral Deste Documento

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto, além de conter uma lista de referências para outros documentos relacionados. As demais seções apresentam a especificação do sistema SMAP e estão organizadas como descrito abaixo.

- **Seção 1** – Descrição geral do sistema: apresenta uma visão geral do sistema, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Seção 2** – Requisitos funcionais (casos de uso): especifica todos os requisitos funcionais do sistema, descrevendo os fluxos de eventos, prioridades, atores, entradas e saídas de cada caso de uso a ser implementado.
- **Seção 3** – Requisitos não funcionais: especifica todos os requisitos não funcionais do sistema, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, disponibilidade e padrões.
- **Seção 4** – Descrição da interface com o usuário: apresenta desenhos, figuras ou rascunhos de telas do sistema.

## Convenções, Termos e Abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

### 1. Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, seguida da descrição do mesmo, de acordo com o esquema abaixo:

*[IDENTIFICADOR DO REQUISITO] Descrição do requisito*

Por exemplo, o requisito *[RF016] Recuperação de dados* está descrevendo o requisito “Recuperação de dados”, em um bloco identificado pelo número *[RF016]*. Já o requisito não funcional *[NF008] Uso de design responsivo nas interfaces gráficas* está descrevendo o requisito não funcional “Uso de design responsivo nas interfaces gráficas”, em um bloco identificado por *[NF008]*.

### 2. Identificação dos Casos de Uso

Por convenção, a referência aos casos de uso é feita através do identificador do caso de uso, seguido da descrição do mesmo, de acordo com o esquema abaixo:

*[IDENTIFICADOR DO CASO DE USO] Descrição do caso de uso*

Por exemplo, o caso de uso *[UC004] Cadastrar usuários* está descrevendo o caso de uso “Cadastrar usuários”, em um bloco identificado pelo número *[UC004]*.

### 3. Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

## Referências

Referências relacionadas ao SMAP ou mencionadas nas seções a seguir:

1. Engenharia de software / Roger S. Pressman. – 5.ed. – Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002;
2. Gerência de projetos de software – técnicas e ferramentas / Moacir Quadros. – 2.ed. – São Paulo: Visual Books, 2002;
3. Processo de desenvolvimento de software / Defensoria Pública-Geral da União, STI, CSIS – Brasília: Versão 1.0, 2018.

# Capítulo 1

## Descrição geral do sistema

O Sistema de Monitoramento e Avaliação de Processos (SMAP) visa realizar o acompanhamento dos assuntos relacionados aos processos despachados pela SGE oriundos do SEI. Tal sistema é de suma importância, pois possibilitará de maneira otimizada realizar o acompanhamento e a avaliação de processos, efetuar auditorias e gerar relatórios específicos executados pela Unidade Urgente. Dessa forma, o sistema estará visando endossar a Secretaria Geral Executiva para tomadas de decisões que sejam necessárias.

### Abrangência e Sistemas Relacionados

A principal interação do SMAP será com o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), ou seja, o SMAP não será auto-contido / independente. O SEI, desenvolvido pelo Tribunal Regional Federal da 4ª Região (TRF4), é uma plataforma que engloba um conjunto de módulos e funcionalidades que promovem a eficiência administrativa. Trata-se também de um sistema de gestão de processos e documentos eletrônicos, com interface amigável e práticas inovadoras de trabalho, tendo como principais características a libertação do paradigma do papel como suporte físico para documentos institucionais e o compartilhamento do conhecimento com atualização e comunicação de novos eventos em tempo real.

Dessa forma, o principal objetivo do SMAP é possibilitar nessa interação com os processos oriundos do SEI o acompanhamento automatizado das demandas relacionadas que forem despachadas pela SGE.

### Descrição dos Usuários

Para efetivamente prover produtos e serviços que atendam às necessidades dos usuários, é necessário entender os desafios que eles enfrentam para executar suas funções. Esta seção descreve os futuros usuários do sistema juntamente com suas principais características.

#### 1. Administrador

Este usuário terá como principal responsabilidade a realização de auditorias, envio de relatórios por email, remoção de demandas duplicadas, gerenciamento de alertas, administração de usuários, cadastro, edição, ativação ou desativação de unidades DPU / secretarias DPGU. Além disso, poderá realizar as demais funcionalidades de um colaborador.

#### 2. Colaborador

Este usuário terá como responsabilidade as opções de inclusão e de edição de acompanhamento de demandas. Poderá ainda mandar para remoção demandas que estejam duplicadas. Além disso, poderá gerar relatórios e realizar as demais funcionalidades de um consultante.

#### 3. Consultante

Este usuário terá como responsabilidade as opções de visualização do painel, visualização das demandas, visualização dos acompanhamentos e visualização dos relatórios.

## Requisitos funcionais (casos de uso) Capítulo 2

Cada um dos casos de uso é descrito em um bloco específico. O identificador do bloco contém o número do caso de uso (por exemplo, [RF001]) e o seu nome. Se os casos de uso forem agrupados em subseções específicas, a numeração deles é reiniciada a cada subseção (dentro de uma mesma subseção, todo caso de uso terá um número de identificação único).

### [RF001] Login no sistema

O sistema deverá possuir um controle de acesso para que o ator possa acessar suas funcionalidades.

**Ator(es):** Administrador, Colaborador, Consultante

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá estar cadastrado na base de dados da rede (via *Lightweight Directory Access Protocol – LDAP*) e também estar cadastrado na base de dados do SMAP.

**Entradas:** O ator deverá inserir os seguintes dados obrigatórios no momento do login: nome de usuário e senha.

**Saídas e pós-condições:** Após efetuar o login, o ator terá acesso às funcionalidades limitadas pelo seu nível de acesso.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC001] Logar no sistema

1. O caso de uso se inicia quando o ator acessa a página de login do sistema;
2. O sistema exibe os campos de preenchimento obrigatórios necessários para acesso;
3. O ator preenche os campos solicitados e acessa o sistema;
4. O caso de uso se encerra.

### [RF002] Painel geral

O sistema deverá possuir um painel para visualização de *dashboards* (painéis que mostram informações importantes para alcançar objetivos e metas traçadas de forma visual, facilitando a compreensão dos dados gerados) específicas com a finalidade de monitoramento de métricas e indicadores das demandas. Tal painel contará com recursos de representação de dados (gráficos, tabelas, quantitativo, progresso, etc) sendo atualizado constantemente.

**Ator(es):** Administrador, Colaborador, Consultante

**Prioridade:** ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá ter efetuado login no sistema [RF001].

**Entradas:** Como entrada, os atores terão como recursos adicionais a possibilidade de filtragem de alertas específicos e de processos sem resposta.



**Saídas e pós-condições:** Por padrão, o painel exibirá o quantitativo de demandas do SMAP com status em aberto, o quantitativo de demandas concluídas da DPGU, o quantitativo de demandas em andamento da DPGU, o quantitativo de demandas concluídas das unidades DPU, o quantitativo de demandas em andamento das unidades DPU, os alertas específicos, os processos com prazo, os processos sem resposta e um gráfico (em formato pizza) de acompanhamento de todas as demandas.

Além disso, após a seleção do filtro apropriado, o painel exibirá o alerta específico desejado cadastrado no sistema ou os processos que estão sem resposta nos respectivos setores desde a data de realização do último acompanhamento.

Para exibição dos alertas, será mostrado:

- Ações Judiciais
- Contratos – Aditivo / Renovação / Rescisão
- Imóvel – Reforma
- Lei de Acesso à Informação - LAI
- Pedido de Acesso à Informação - SIC

Para exibição dos processos sem resposta, será mostrado:

- Total
- Parados (+ de 15 dias)
- Parados (+ de 30 dias)
- Parados (+ de 60 dias)

## Fluxo de eventos principal

### [UC002] Visualizar painel

1. O caso de uso se inicia quando o ator efetua o login sistema;
2. O sistema exibe o Painel Geral com as métricas e indicadores das demandas;
3. Caso o ator deseje, ele aplica o filtro desejado e o sistema retorna os dados de interesse;
4. O caso de uso se encerra.

## [RF003] Cadastro de usuários no sistema

O sistema deverá permitir que o administrador possa cadastrar novos usuários do sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O novo usuário a ser cadastrado não deverá estar previamente registrado na base de dados do sistema.

**Entradas:** O administrador deverá inserir os seguintes dados obrigatórios no cadastro de novos usuários: login, nível de acesso e status. Apenas acrescentando que será possível realizar uma pesquisa prévia de usuários já cadastrados no sistema.

**Saídas e pós-condições:** Após o cadastro de um novo usuário, o mesmo deverá aparecer listado na tabela correspondente, onde serão exibidos as seguintes informações: nome completo, login, nível de acesso, status, data do cadastro e criado por.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC003] Cadastrar usuários**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Administrar Usuários;
2. O sistema exibe uma tabela de usuários cadastrados no sistema juntamente com o quantitativo de status dos mesmos;
3. O administrador seleciona a opção de cadastro de novo usuário;
4. O administrador preenche os campos obrigatórios e efetua o cadastro;
5. O novo usuário cadastrado é listado na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### **[RF004] Edição de usuários no sistema**

O sistema deverá permitir que o administrador possa editar os usuários do sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O usuário a ser editado deverá estar registrado na base de dados do sistema.

**Entradas:** O administrador poderá editar os seguintes dados de usuários registrados no sistema: nível de acesso e status.

**Saídas e pós-condições:** Após a edição do usuário, o mesmo deverá aparecer listado atualizado na tabela correspondente.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC004] Editar usuários**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Administrar Usuários;
2. O sistema exibe uma tabela de usuários cadastrados no sistema juntamente com o quantitativo de status dos mesmos;
3. O administrador seleciona a opção de edição de usuário;
4. O administrador atualiza os campos obrigatórios e efetua a edição;
5. O usuário atualizado é listado na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### **[RF005] Realização de auditorias**

O sistema deverá permitir que o administrador possa realizar auditorias no sistema, verificando através de uma consulta de logs específicos, as ações de cada usuário. Além disso, as auditorias poderão ser exportadas (formatos .pdf / .xls).

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá estar logado no sistema e possuir perfil de administrador.

**Entradas:** O administrador poderá inserir no campo de consulta os seguintes dados de interesse na consulta: data / hora, usuário, número do processo, número do documento SEI, ação realizada e situação.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento da consulta desejada, o sistema exibirá na tela de auditoria os seguintes dados: data / hora, usuário, número do processo, número do documento SEI, ação realizada e situação.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC005] Realizar auditorias**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Auditoria;
2. O sistema exibe um log de ações de todos os usuários do sistema;
3. O administrador seleciona a consulta desejada no campo procurar;
4. O administrador visualiza as informações de interesse;
5. O caso de uso se encerra.

### **[RF006] Cadastro de unidades DPU / secretarias DPGU**

O sistema deverá permitir que o administrador possa cadastrar novas unidades DPU / secretarias DPGU.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** A nova unidade DPU / secretaria DPGU a ser cadastrada não deverá estar previamente registrada na base de dados do sistema.

**Entradas:** O administrador deverá inserir os seguintes dados obrigatórios no cadastro de unidades DPU: região, nome da unidade e email da unidade. Para o cadastro de secretarias DPGU, o administrador deverá inserir os seguintes dados obrigatórios: sigla, subordinação, nome do setor e email do setor.

**Saídas e pós-condições:** Após o cadastro da nova unidade / secretaria, a mesma deverá aparecer listada na tabela correspondente. No caso de cadastro de unidades DPU, será exibido na tabela correspondente as seguintes informações: região, uf, unidade, email e status. Já para o caso de cadastro de secretarias DPGU, será exibido na tabela correspondente as seguintes informações: sigla, nome do setor, email e status.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC006] Cadastrar unidades DPU / secretarias DPGU**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Unidade DPU / Secretaria DPGU;
2. O sistema exibe duas tabelas (Unidade DPU e Secretaria DPGU);

3. O administrador seleciona a opção de cadastro de nova unidade DPU ou cadastro de nova secretaria DPGU;
4. O administrador preenche os campos obrigatórios e efetua o cadastro;
5. A nova unidade / secretaria cadastrada é listada na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### [RF007] Edição de unidades DPU / secretarias DPGU

O sistema deverá permitir que o administrador possa editar as unidades DPU / secretarias DPGU.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** A unidade DPU / secretaria DPGU a ser editada deverá estar registrada na base de dados do sistema.

**Entradas:** O administrador poderá editar os seguintes dados nas unidades DPU: região, nome da unidade, email da unidade e status. Para a edição das secretarias DPGU, o administrador poderá editar os seguintes dados: sigla, subordinação, nome do setor, email do setor e status.

**Saídas e pós-condições:** Após a edição da nova unidade / secretaria, a mesma deverá aparecer listada atualizada na tabela correspondente.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC007] Editar unidades DPU / secretarias DPGU

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Unidade DPU / Secretaria DPGU;
2. O sistema exibe duas tabelas (Unidade DPU e Secretaria DPGU);
3. O administrador seleciona a opção de edição de unidade DPU ou edição de secretaria DPGU;
4. O administrador atualiza os campos obrigatórios e efetua a edição;
5. A unidade / secretaria atualizada é listada na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### [RF008] Cadastro de alertas no sistema

O sistema deverá permitir que o administrador possa cadastrar novos tipos de alertas no sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O novo alerta a ser cadastrado não deverá estar previamente registrado na base de dados de alertas do sistema.

**Entradas:** O administrador deverá inserir os seguintes dados obrigatórios no cadastro de novos alertas: tipo de processo e ícone.

**Saídas e pós-condições:** Após o cadastro de um novo alerta, o mesmo deverá aparecer listado na tabela correspondente, onde serão exibidos as seguintes informações: tipo do alerta e ícone.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC008] Cadastrar alertas

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Gerenciamento de Alertas;
2. O sistema exibe uma tabela de alertas cadastrados no sistema juntamente com o quantitativo de registros dos mesmos;
3. O administrador seleciona a opção de cadastro de novo alerta;
4. O administrador preenche os campos obrigatórios e efetua o cadastro;
5. O novo alerta cadastrado é listado na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### [RF009] Edição de alertas no sistema

O sistema deverá permitir que o administrador possa editar os alertas do sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O alerta a ser editado deverá estar registrado na base de dados de alertas do sistema.

**Entradas:** O administrador poderá editar os seguintes dados de alertas registrados no sistema: tipo de processo e ícone.

**Saídas e pós-condições:** Após a edição do alerta, o mesmo deverá aparecer listado atualizado na tabela correspondente.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC009] Editar alertas

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Gerenciamento de Alertas;
2. O sistema exibe uma tabela de alertas cadastrados no sistema juntamente com o quantitativo de registros dos mesmos;
3. O administrador seleciona a opção de edição de alerta;
4. O administrador atualiza os campos obrigatórios e efetua a edição;
5. O alerta atualizado é listado na tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### [RF010] Exclusão de alertas do sistema

O sistema deverá permitir que o administrador possa excluir os alertas cadastrados no sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O alerta a ser excluído deverá estar registrado na base de dados de alertas do sistema.

**Entradas:** Ação de exclusão de registro de alerta.

**Saídas e pós-condições:** Após a exclusão do alerta, o mesmo não deverá mais aparecer listado na tabela correspondente.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC010] Excluir alertas**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Gerenciamento de Alertas;
2. O sistema exibe uma tabela de alertas cadastrados no sistema juntamente com o quantitativo de registros dos mesmos;
3. O administrador seleciona a opção de exclusão de alerta;
4. O administrador exclui o registro;
5. O alerta é removido da tabela correspondente;
6. O caso de uso se encerra.

### **[RF011] Remoção de processos duplicados**

O sistema deverá permitir que o administrador possa remover os processos duplicados que forem reportados pelos usuários com perfil de colaboradores do sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☐ Essencial            ☒ Importante            ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O processo a ser removido deverá estar registrado na base de dados do sistema.

**Entradas:** Ação de remover processos duplicados sinalizados no sistema.

**Saídas e pós-condições:** Após a remoção do processo duplicado, o mesmo não deverá mais aparecer listado na tabela correspondente. Cabe ressaltar que o administrador poderá remover da lista o processo em que não haja necessidade de exclusão, fazendo com que o mesmo retorne à listagem padrão de demandas do SMAP.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC011] Remover processos duplicados**

1. O caso de uso se inicia quando o administrador seleciona no menu principal a opção Área Administrativa e consequentemente o sub-menu Processos Duplicados;
2. O sistema exibe uma tabela de processos nos quais foram sinalizados como duplicados no sistema juntamente com o quantitativo de registros dos mesmos;
3. O administrador seleciona os processos a serem excluídos e aplica a ação de remover duplicados;
4. O processo duplicado é removido da tabela correspondente;

5. O caso de uso se encerra.

## [RF012] Encaminhamento de processos para remoção

O sistema deverá permitir que o colaborador possa mandar para remoção os processos duplicados que forem identificados no sistema.

**Ator(es):** Colaborador

**Prioridade:**    ☐ Essencial                    ☒ Importante                    ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O processo a ser encaminhado para remoção deverá estar registrado na base de dados do sistema.

**Entradas:** Ação de mandar para remoção os processos duplicados no sistema.

**Saídas e pós-condições:** Após mandar para remoção o processo duplicado, o mesmo não deverá mais aparecer listado na tabela correspondente de listagem de demandas.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC012] Encaminhar processos para remoção

1. O caso de uso se inicia quando o colaborador seleciona no menu principal a opção Demandas;
2. O sistema exibe os processos abertos;
3. O ator seleciona a consulta desejada no campo filtrar / pesquisar;
4. Após a realização da consulta desejada, o colaborador seleciona os processos duplicados a serem encaminhados para remoção;
5. O colaborador encaminha para remoção os processos duplicados;
6. Tais processos encaminhados são removidos da tabela correspondente de listagem de demandas;
7. O caso de uso se encerra.

## [RF013] Emissão de relatórios por demanda

O sistema deverá permitir a emissão de relatórios contendo as situações das demandas. Tais relatórios devem ser emitidos de acordo com o destino e com o período do despacho. Os mesmos poderão ser exportados (formatos .pdf / .xls).

**Ator(es):** Colaborador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                    ☐ Importante                    ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá ter aplicado previamente os filtros de interesse.

**Entradas:** O ator deverá inserir os seguintes dados obrigatórios para emissão de relatórios por demanda: destino, período do despacho e situação.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios solicitados acima, o sistema exibirá na tela os seguintes dados: número do processo, assunto do

encaminhamento, origem, data de despacho da SGE, destino, resumo dos andamentos e situação.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC013] Emitir relatórios por demanda**

1. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona no menu principal a opção Relatórios e consequentemente o sub-menu Por Demanda;
2. O sistema exibe os campos de preenchimento obrigatório;
3. O ator preenche devidamente os campos e aplica o filtro;
4. O sistema retorna o relatório de interesse do ator;
5. O caso de uso se encerra.

### **[RF014] Emissão de relatórios por pendências**

O sistema deverá permitir a emissão de relatórios contendo os períodos sem movimentação dos acompanhamentos. Tais relatórios deverão ser emitidos de acordo com o destino desejado. Os mesmos poderão ser exportados (formatos .pdf / .xls).

**Ator(es):** Colaborador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá ter aplicado previamente os filtros de interesse.

**Entradas:** O ator deverá inserir os seguintes dados obrigatórios para emissão de relatórios por pendências: destino e período de vencimento.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios solicitados acima, o sistema exibirá na tela os seguintes dados: número do processo, assunto do encaminhamento, origem, data de despacho da SGE, destino, resumo de andamentos e última movimentação.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC014] Emitir relatórios por pendências**

1. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona no menu principal a opção Relatórios e consequentemente o sub-menu Por Pendências;
2. O sistema exibe os campos de preenchimento obrigatório;
3. O ator preenche devidamente os campos e aplica o filtro;
4. O sistema retorna o relatório de interesse do ator;
5. O caso de uso se encerra.

### **[RF015] Emissão de relatórios gerais**

O sistema deverá permitir a emissão de relatórios contendo os períodos de despacho. Tais relatórios devem ser emitidos de acordo com o destino desejado. Os mesmos serão gerados com recursos gráficos podendo ser exportados (formatos .pdf / .xls).

**Ator(es):** Colaborador



**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá ter aplicado previamente os filtros de interesse.

**Entradas:** O ator deverá inserir os seguintes dados obrigatórios para emissão de relatórios geral da unidade: destino e data de despacho pela SGE.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios solicitados acima, o sistema exibirá na tela os seguintes dados: total de demandas direcionadas à SGE, período, total de demandas em andamento, total de demandas concluídas, área / unidades e total. Além disso, o sistema exibirá recursos gráficos para visualização de demandas em andamento e concluídas por unidade DPU (gráficos em pizza), juntamente com recursos gráficos para visualização de demandas em andamento e concluídas por área DPGU (gráficos em pizza).

### Fluxo de eventos principal

#### [UC015] Emitir relatórios gerais

1. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona no menu principal a opção Relatórios e consequentemente o sub-menu Geral;
2. O sistema exibe os campos de preenchimento obrigatório;
3. O ator preenche devidamente os campos e aplica o filtro;
4. O sistema retorna o relatório de interesse do ator;
5. O caso de uso se encerra.

### [RF016] Envio de relatórios por email

O sistema deverá permitir que os relatórios emitidos possam ser encaminhados por email pelos administradores do sistema.

**Ator(es):** Administrador

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O ator deverá ter emitido previamente algum dos três relatórios disponíveis no sistema.

**Entradas:** O ator deverá inserir os seguintes dados obrigatórios para envio de relatórios por email: unidade DPU / secretaria DPGU, assunto, corpo do email e, opcionalmente, algum anexo.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento de todos os campos obrigatórios solicitados acima, o email será encaminhado ao destinatário (unidade DPU / secretaria DPGU) correspondente.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC016] Enviar relatórios por email

1. O caso de uso se inicia quando o ator seleciona no menu principal a opção Relatórios e consequentemente um dos sub-menus disponíveis para emissão de relatórios;
2. O sistema exibe os campos de preenchimento obrigatório;

3. O ator preenche devidamente os campos e aplica o filtro;
4. O sistema retorna o relatório emitido de interesse do ator;
5. Com o relatório emitido, o ator preenche os campos de envio de relatório por email;
6. O ator encaminha então o relatório ao destinatário correspondente;
7. O caso de uso se encerra.

### [RF017] Listagem de demandas do SMAP

O sistema deverá listar todos os processos oriundos do SEI que forem despachados pela SGE com status em aberto. Deverá também listar as demandas nas quais foram realizadas algum acompanhamento.

**Ator(es):** Administrador, Colaborador e Consultante

**Prioridade:**     ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** Para que as informações do processo constem na listagem, a SGE deverá despachar um documento do tipo (despacho, portaria, informação, encaminhamento, decisão ou outros tipos de documentos que se fizerem necessários) para outra secretaria ou unidade. Além disso, a base de dados do SEI terá que estar disponível (online). Importante ressaltar que a carga diária de demandas é realizada no sistema de uma em uma hora referente ao dia atual.

**Entradas:** Os atores poderão inserir no campo de pesquisa os seguintes dados de interesse na consulta: número do processo, número do documento SEI, tipo do processo, assinado em, assunto, despachado pela SGE em, destino e tipo do processo.

Para o campo de filtro, os atores poderão inserir os seguintes dados para filtrar os resultados, são eles :

- Número do processo / número do documento SEI: Será pesquisado em toda a base independentemente da situação ou destino desse processo.
- Pelo destino de unidade DPU / secretaria DPGU: Será pesquisado em toda a base podendo mesclar esse filtro com o de situação.
- Por situação: Será pesquisado em toda a base podendo mesclar esse filtro com o de destino da unidade DPU / secretaria DPGU.

**Saídas e pós-condições:** Após o preenchimento da consulta desejada, o sistema exibirá na tela de demandas do SMAP uma tabela com os seguintes dados: processo, tipo do processo, assinado em, assunto, despachado pela SGE em, destino e número SEI.

### Fluxo de eventos principal

#### [UC017] Listar demandas do SMAP

1. O caso de uso se inicia quando os atores selecionam no menu principal a opção Demandas;
2. O sistema exibe os processos abertos;
3. Os atores selecionam a consulta desejada no campo filtrar / pesquisar;
4. Os atores visualizam as informações de interesse;
5. O caso de uso se encerra.

**[RF018] Inclusão de acompanhamento de demandas do SMAP**

O sistema deverá possibilitar a inclusão de acompanhamento de demandas do SMAP após clicar em um resultado da consulta [RF017]. A página apresentará informações mais detalhadas e o conteúdo despachado enviado pelo SEI. Informações de histórico do processo além de todos os documentos enviados deverão constar neste procedimento de acompanhamento.

**Ator(es):** Administrador e Colaborador

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** Os atores deverão listar previamente as demandas de interesse para que se possa realizar a inclusão de acompanhamento. Além disso, a base de dados do SEI terá que estar disponível (online).

**Entradas:** Os atores poderão adicionar através de um formulário os seguintes campos na inclusão de acompanhamento: situação atual, resumo do andamento, unidade DPU / secretaria DPGU, destino da demanda, prazo de resposta (alertas específicos / outros) e data de vencimento sem resposta. Haverá também um campo de pesquisa nas visualizações dos históricos e dos documentos do processo.

**Saídas e pós-condições:** Após a inclusão de acompanhamento, a mesma deverá aparecer listada no histórico de acompanhamento, onde serão exibidas as seguintes informações: acompanhado em, por (nome do usuário que fez o acompanhamento), resumo, situação e destino.

Para a pesquisa dos históricos do processo, serão exibidas as seguintes informações: data / hora, unidade, usuário e descrição. Por fim, para os documentos do processo, serão exibidas as seguintes informações: nome e data de abertura.

**Fluxo de eventos principal****[UC018] Incluir acompanhamento de demandas do SMAP**

1. O caso de uso se inicia quando os atores selecionam no menu principal a opção Demandas;
2. O sistema exibe os processos abertos;
3. Os atores selecionam a consulta desejada no campo filtrar / pesquisar;
4. Os atores selecionam a ação de exibição da demanda;
5. Os atores preenchem os campos solicitados e efetuam a inclusão de acompanhamento;
6. O acompanhamento incluído é listado no histórico de acompanhamento;
7. O caso de uso se encerra.

**[RF019] Inclusão de novo acompanhamento de demandas do SMAP**

O sistema deverá possibilitar a inclusão de novo acompanhamento de demandas do SMAP. Além disso, como recurso auxiliar, a inclusão deverá permitir a visualização do histórico do processo, do histórico de acompanhamento e dos documentos do processo.

**Ator(es):** Administrador e Colaborador

**Prioridade:** ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** Os atores deverão listar previamente as demandas de interesse para que se possa realizar uma nova inclusão de acompanhamento.

**Entradas:** Os atores poderão adicionar através de um formulário os seguintes campos na inclusão de acompanhamento: situação atual, resumo do andamento, unidade DPU / secretaria DPGU, destino da demanda, prazo de resposta (alertas específicos / outros) e data de vencimento sem resposta. Haverá também um campo de pesquisa nas visualizações dos históricos e dos documentos do processo.

**Saídas e pós-condições:** Após a inclusão de um novo acompanhamento, a mesma deverá aparecer listada no histórico de acompanhamento, onde serão exibidas as seguintes informações: acompanhado em, por (nome do usuário que fez o acompanhamento), resumo, situação e destino.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC019] Incluir novo acompanhamento de demandas do SMAP**

1. O caso de uso se inicia quando os atores selecionam no menu principal a opção Demandas;
2. O sistema exibe os processos abertos;
3. Os atores selecionam a consulta desejada no campo filtrar / pesquisar;
4. Os atores selecionam a ação de exibição da demanda;
5. Os atores preenchem os campos solicitados e efetuam a inclusão do novo acompanhamento;
6. O novo acompanhamento incluído é listado no histórico de acompanhamento;
7. O caso de uso se encerra.

### **[RF020] Edição de acompanhamento de demandas do SMAP**

O sistema deverá possibilitar a edição de acompanhamento de demandas do SMAP.

**Ator(es):** Administrador e Colaborador

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Interface(s) associada(s):** Não há.

**Pré-condições:** O acompanhamento a ser editado deverá estar previamente registrado no histórico de acompanhamento. Além disso, a demanda não poderá estar com status concluído.

**Entradas:** Os atores poderão alterar os seguintes campos na edição de acompanhamento: situação atual, resumo do andamento, unidade DPU / secretaria DPGU, destino da demanda, prazo de resposta (alertas específicos / outros) e data de vencimento sem resposta.

**Saídas e pós-condições:** Após a edição de um acompanhamento, o mesmo deverá aparecer listado atualizado no histórico de acompanhamento.

### **Fluxo de eventos principal**

#### **[UC020] Editar acompanhamento de demandas do SMAP**

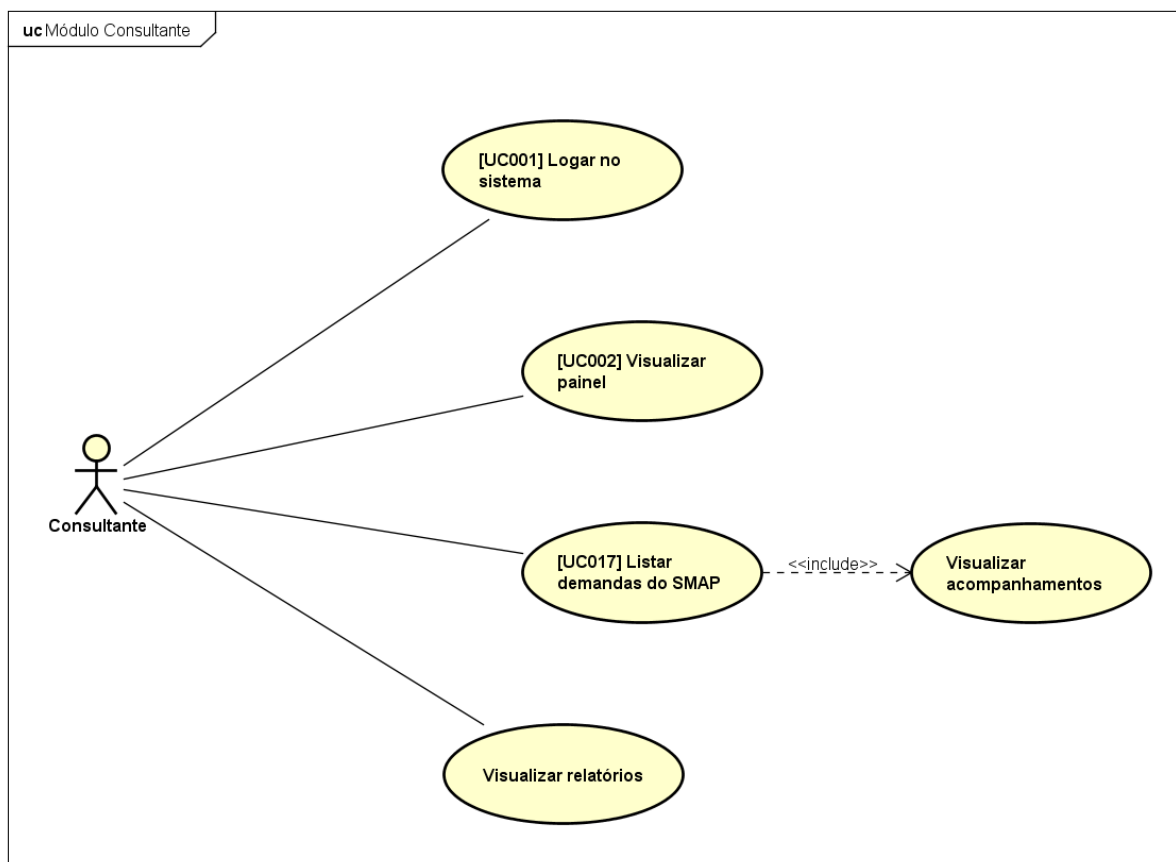
1. O caso de uso se inicia quando os atores selecionam no menu principal a opção Demandas;
2. O sistema exibe os processos abertos;

3. Os atores selecionam a consulta desejada no campo filtrar / pesquisar;
4. Os atores selecionam a ação de exibição da demanda;
5. O sistema exibe a demanda juntamente com seu histórico de acompanhamento;
6. Os atores selecionam a ação de edição de acompanhamento;
7. Os atores atualizam os campos solicitados e efetuam a edição;
8. O acompanhamento editado é listado atualizado no histórico de acompanhamento.

## Diagramas de Caso de Uso

Os diagramas aqui especificados documentam o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, eles descrevem as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do mesmo sistema. Assim sendo, não nos aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz.

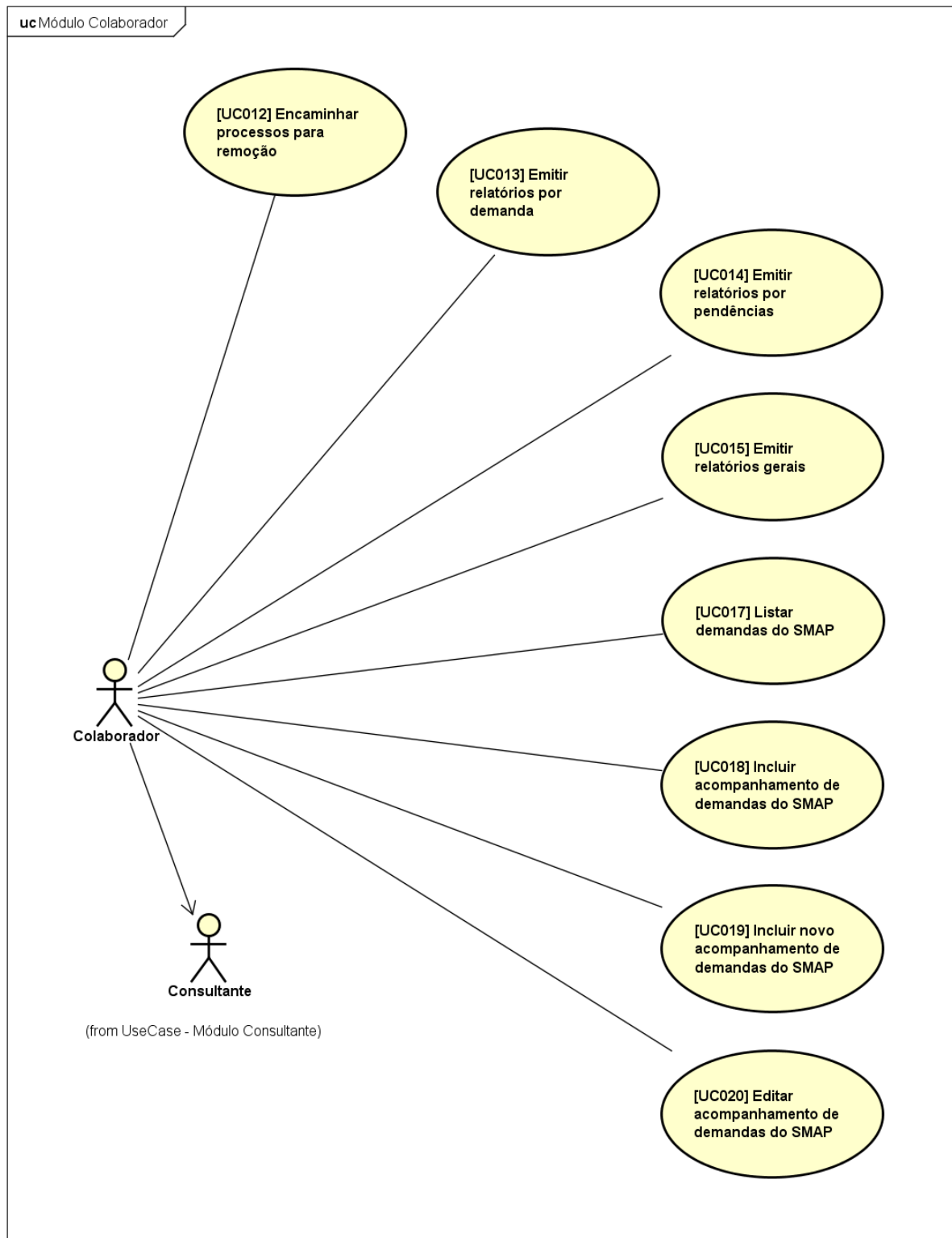
Cada perfil de usuário possui herança de funcionalidades. Dessa forma, algumas funcionalidades do administrador são herdadas pelos colaboradores ou pelos consultantes. A modelagem dos casos de uso pode ser visualizada logo abaixo nas figuras 1, 2 e 3.



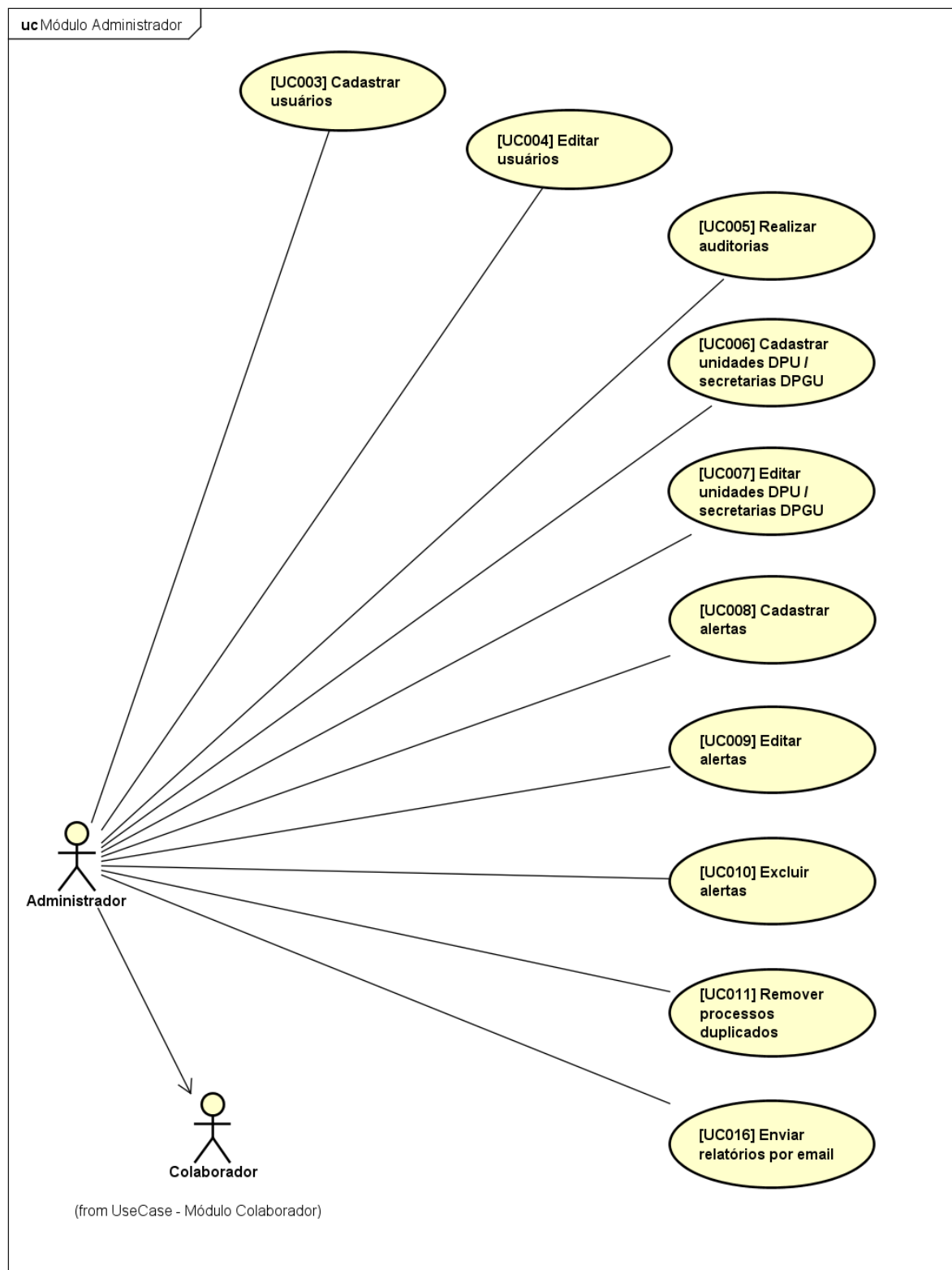
powered by Astah

**Figura 1 - Diagrama de casos de uso do módulo consultante**

A figura 1 ilustra as funcionalidades que o consultante terá como usuário do sistema, que será de: login no sistema, visualização do painel, visualização das demandas, visualização dos acompanhamentos e visualização dos relatórios.

**Figura 2 - Diagrama de casos de uso do módulo colaborador**

A figura 2 ilustra as funcionalidades que o colaborador terá como usuário do sistema. Além de herdar as funcionalidades do consultante, terá como demais funcionalidades as opções de: utilização de todos os recursos de acompanhamento de demandas do SMAP, encaminhamento de processos para remoção e emissão de relatórios.



powered by Astah

**Figura 3 - Diagrama de casos de uso do módulo administrador**

A figura 3 ilustra as funcionalidades que o administrador terá como usuário do sistema. Além de herdar as funcionalidades do colaborador, terá como demais funcionalidades as opções de: realização de auditorias, gerenciamento de alertas, administração de usuários, administração de unidades DPU / secretarias DPGU, remoção de processos duplicados e envio de relatórios por email.



## Capítulo 3

# Requisitos não funcionais

Os requisitos não funcionais são identificados com um identificador único, da mesma maneira que os requisitos funcionais (casos de uso). A numeração inicia com o identificador [NF001] e prossegue incrementando os números à medida que forem surgindo novos requisitos não funcionais. Assim, a numeração é reiniciada em cada subseção.

### Usabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à facilidade de uso da interface com o usuário, material de treinamento e documentação do sistema.

#### [NF001] Uso de design responsivo nas interfaces gráficas

O sistema será construído para rodar em ambiente web e deverá possuir um design responsivo. A interface do sistema terá que se comportar adequadamente independente do front-end que será utilizado para acesso: browser, smartphone ou tablet.

**Prioridade:**    ☐ Essencial                      ☐ Importante                      ☒ Desejável

### Confiabilidade

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à frequência, severidade de falhas do sistema e habilidade de recuperação das mesmas, bem como à correção do sistema.

#### [NF002] Uso de alertas específicos

O sistema deverá informar ao usuário quando ele tentar fazer uma operação ilegal ou quando o mesmo estiver prestes a realizar uma operação que pode ser “perigosa”.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

### Desempenho

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à eficiência, uso de recursos e tempo de resposta do sistema.

#### [NF003] Tempo limite para processamento do servidor

De nada adianta um sistema seguro, interativo e confiável se ele consome muitos recursos do computador e demora pra executar os processamentos. Dessa forma, a performance do sistema objetivará ser otimizada utilizando técnicas de programação orientada a objetos, threads e processamento paralelo. Além disso, as consultas SQL deverão ser aprimoradas no banco de dados de forma que a listagem das demandas oriundas do SEI não demorem mais que dois segundos.

Para atender essas especificações, o sistema deverá rodar os lotes na quantidade máxima permitida de threads, considerando a seguinte especificação do servidor dedicado de aplicativos:

– 4 processadores com quatro núcleos cada.

– 8 GB de memória RAM.

– 27 GB de espaço em disco.

Obs.: deverá haver no sistema alguma funcionalidade ou arquivo de configuração, onde seja possível ao próprio analista da TI parametrizar a quantidade de threads que o sistema deverá rodar.

**Prioridade:**    ☐ Essencial            ☒ Importante            ☐ Desejável

#### [NF004] Hardware e software do usuário

A facilidade de uso do sistema é sua principal característica. Por ser um software web, ele poderá ser acessado de qualquer computador ou dispositivo que possua um navegador (de preferência Google Chrome, Mozilla Firefox ou Internet Explorer).

**Prioridade:**    ☐ Essencial            ☒ Importante            ☐ Desejável

### Segurança

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à integridade, privacidade e autenticidade dos dados do sistema.

#### [NF005] Restrições de acesso

Garantir que não seja permitido o acesso (não autorizado) ao sistema e aos seus componentes, preservando sua integridade contra danos acidentais ou maliciosos.

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

#### [NF006] Permissões de acesso

A gestão de usuários estará restringida apenas aos administradores do sistema.

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

#### [NF007] Backup de dados

Deverá ser feito um backup de dados do sistema a cada 24 horas e as cópias de backup deverão ser guardadas num local seguro no mesmo edifício onde se encontra o sistema.

**Prioridade:**    ☒ Essencial            ☐ Importante            ☐ Desejável

**[NF008] Sessão expirada**

Deverá haver uma política de segurança que assegure que, a cada 1 hora e 30 minutos, a sessão expire caso o usuário não esteja utilizando o sistema. Dessa forma, o usuário será obrigado a realizar o login novamente.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**[NF009] Acesso via URL da página**

Deverão ser implementados componentes de segurança que impedem o acesso ao sistema, via URL, sem que o usuário esteja logado.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

**Disponibilidade**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados à disponibilidade do sistema.

**[NF010] Disponibilidade do sistema**

O sistema terá disponibilidade online de 24 horas por dia, 7 dias por semana. Busca-se garantir dessa forma o acesso às suas funcionalidade em qualquer tempo.

**Prioridade:**    ☐ Essencial                      ☒ Importante                      ☐ Desejável

**Padrões**

Esta seção descreve os requisitos não funcionais associados a padrões ou normas que devem ser seguidos pelo sistema ou pelo seu processo de desenvolvimento.

**[NF011] Divisão arquitetural do sistema em camadas para desacoplamento**

O projeto do sistema deverá ser fortemente orientado em baixo acoplamento e alta coesão, primando pela melhor separação de responsabilidades.

Todo o projeto deverá ser feito utilizando uma arquitetura separada em camadas, onde cada camada conterá apenas os algoritmos relacionados à sua responsabilidade. Abaixo as camadas que deverão ser utilizadas, e suas responsabilidades:

**Interface:** abrigar lógicas de tela, validação de campos, acionamento de comandos, códigos para design de interface, etc.

**Negócio:** abrigar lógicas de negócio, onde será codificado o escopo das regras de negócio associadas aos requisitos funcionais pertinentes à funcionalidade.

**Dados:** abrigar lógicas de acesso a dados, comandos SQL ou comandos para utilização de mecanismos de persistência utilizado, para o caso de uso de Mapeamento Objeto-Relacional (ORM).

**Segurança:** abrigar as lógicas de autenticação, auditoria, manutenção de usuários.

**Infraestrutura:** abrigar lógicas não relacionadas a interfaces gráficas, regras de negócio, dados ou segurança, mas que poderão ser utilizadas em todas estas camadas. Conterá recursos para gravação de logs, envio / recepção de emails, etc.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

## [NF012] Model-View-Controller (MVC)

O padrão de arquitetura de software a ser implementado será o MVC. Tal arquitetura separa a aplicação em 3 camadas. A camada de interação do usuário (view), a camada de manipulação dos dados (model) e a camada de controle (controller).

**Model:** Sempre que você pensar em manipulação de dados, pense em model. Ele é responsável pela leitura e escrita de dados, e também de suas validações.

**View:** É a camada de interação com o usuário. Ela apenas faz a exibição dos dados, sendo por meio de um html ou xml.

**Controller:** Responsável por receber todas as requisições do usuário. Seus métodos chamados actions são responsáveis por uma página, controlando qual model usar e qual view será mostrado ao usuário.

**Prioridade:**    ☒ Essencial                      ☐ Importante                      ☐ Desejável

## Capítulo 4

# Descrição da interface com o usuário

O projeto de interface com o usuário cria um meio efetivo de comunicação entre o ser humano e o computador. Seguindo um conjunto de princípios de projeto de interface, o projeto identifica objetos e ações de interface e depois cria um layout de tela que forma a base para um protótipo de interface com o usuário.

O projeto de interface com o usuário começou com a identificação dos requisitos do usuário, das tarefas e do ambiente. Uma vez identificadas as tarefas do usuário, cenários do usuário foram criados e analisados para definir o conjunto de objetos e ações da interface. Eles formaram a base para criação do layout de tela que ilustra o projeto gráfico e a colocação de ícones, definição de texto descritivo na tela, especificação e títulos para janelas, especificação de itens de menus principais e secundários. Ferramentas são usadas para prototipar e finalmente implementar o modelo de projeto onde o resultado é avaliado quanto a qualidade.

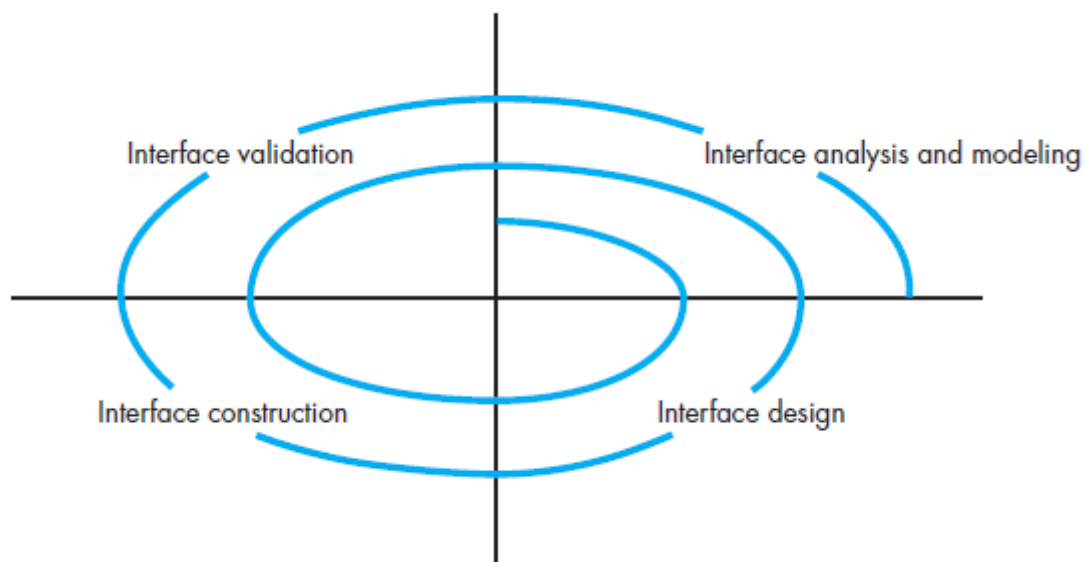


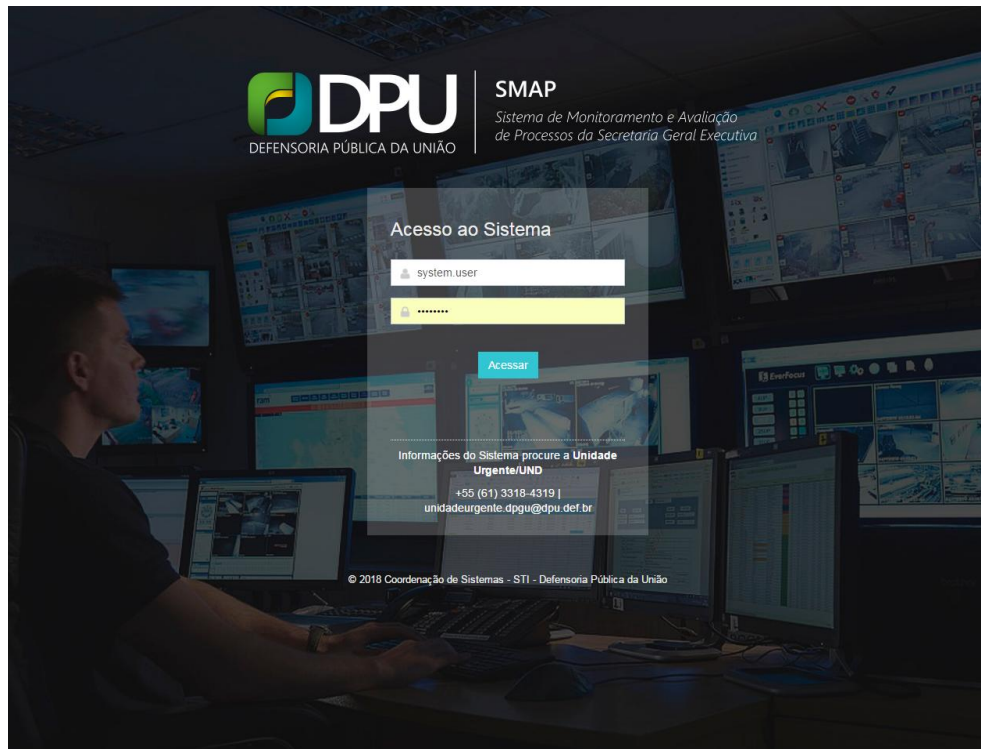
Figura 4 - Processo de design da interface de usuário

### Identificação das Interfaces

A prototipação é um processo que tem como objetivo facilitar o entendimento dos requisitos, apresentar conceitos e funcionalidades do software. Desta forma, podemos propor uma solução adequada para o problema do cliente, aumentando sua percepção de valor.

Os protótipos de telas também são grandes aliados das metodologias ágeis de desenvolvimento, uma vez que garantem maior alinhamento entre a equipe e o cliente. Eles podem ser desenvolvidos em diferentes níveis de fidelidade: quanto maior ela for, mais o protótipo se assemelhará ao resultado entregue. No entanto, um protótipo de alta fidelidade leva mais tempo para ser criado ou modificado. A escolha do protótipo ideal varia de acordo com o nível de entendimento do negócio, a complexidade dos requisitos, prazo e orçamento para elaboração.

Assim sendo, o processo de prototipação ajuda a entender o propósito do software que será desenvolvido, o negócio do cliente, propor melhorias, minimizar riscos e maximizar lucros. Abaixo são exibidos alguns dos protótipos de telas do sistema:



**Figura 5 - Tela de login**

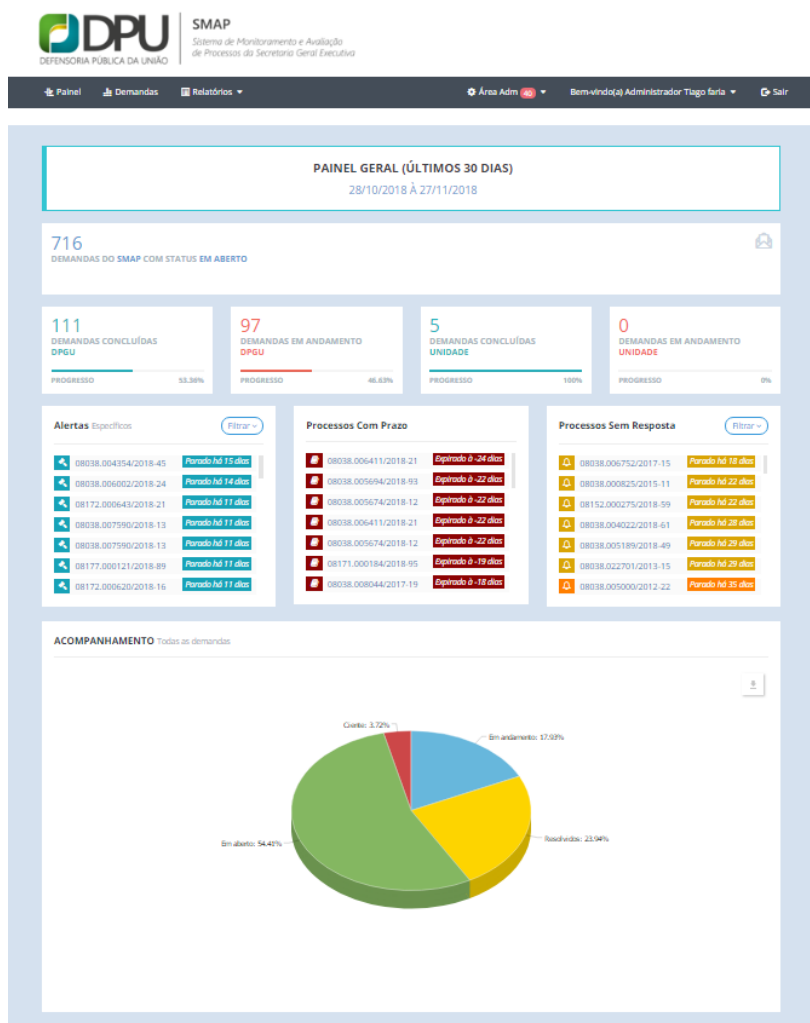


Figura 6 - Painel geral

Acompanhar esta demanda | Histórico do Processo | Documentos do Processo

### INCLUIR ACOMPANHAMENTO

**Status**

Situação atual:

- ☒ Aberto
- ☐ Em andamento
- ☐ Concluído
- ☐ Cliente

Resumo do andamento:

Unidade DPU / Secretaria DPGU:

Destino da demanda:

Prazo de resposta(Alertas Específicos/Outros):

Data Vencimento Sem Resposta:

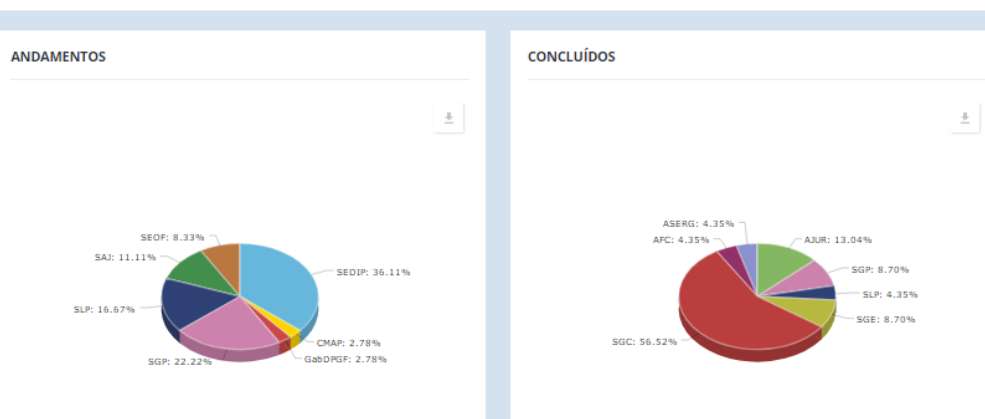
Figura 7 - Incluir acompanhamento

■ Por destino DPGU entre 14/05/2018 - 07/08/2018

Total de demandas direcionadas à SGE:	
Total N°: 59	Período: 14/05/2018 - 07/08/2018

Demandas Em Andamento - DPGU:	Demandas Concluídas - DPGU:
36	23

Área DPGU	Andamento:	Concluído:	Total:
SEDIP	13	0	13
CMAF	1	0	1
AJUR	0	3	3
GabDPGF	1	0	1
SGP	8	2	10
SLP	6	1	7
SAJ	4	0	4
SGE	0	2	2
SEOF	3	0	3
SGC	0	13	13
AFC	0	1	1
ASERG	0	1	1



**Figura 8 - Emissão de relatórios**



**DPU** | **SMAP**  
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO | Sistema de Monitoramento e Avaliação de Processos da Secretaria Geral Executiva

Painel Demandas Relatórios Área Adm Bem-vindo(a) Administrador Tiago faria Sair

### UNIDADE DPU / SECRETARIA DPGU

CADASTRAR, EDITAR E EXCLUIR

#### UNIDADE DPU

Cadastrar nova Unidade DPU

Mostrar 10 Procurar:

Ação	Região	UF	Unidade	Email
	Norte	AC	Rio Branco	dpu.ac@dpu.def.br
	Nordeste	AL	Arapiraca	dpu.arapiraca@dpu.def.br
	Nordeste	AL	Maceió	dpu.al@dpu.def.br
	Norte	AM	Manaus	dpu.am@dpu.def.br
	Norte	AP	Macapá	dpu.ap@dpu.def.br
	Nordeste	BA	Feira de Santana	dpu.feiradesantana@dpu.def.br
	Nordeste	BA	Juazeiro	dpu.pj@dpu.def.br
	Nordeste	BA	Salvador	dpu.ba@dpu.def.br
	Nordeste	BA	Vitória da Conquista	dpu.adm.v.conquista@dpu.def.br
	Nordeste	CE	Fortaleza	dpu.ce@dpu.def.br

Mostrando de 1 até 10 de 80 registros

#### SECRETARIA DPGU

Cadastrar nova Secretaria DPGU

Mostrar 10 Procurar:

Ação	Sigla	Nome do setor	Email
	A DEFINIR	A DEFINIR	adefinir@dpu.def.br
	aaaa	aaaaaa	adefinir@dpu.def.br
	AASTF	Assessoria de Atuação no Supremo Tribunal Federal	aastf@dpu.def.br
	AFC/NUFIS	Núcleo de Fiscalização	nufs@dpu.def.br
	AJUR	Assessoria Jurídica	ajur@dpu.def.br
	ASCE	Assessoria de Cerimonial e Eventos	cerimonial@dpu.def.br
	ASCOM	Assessoria de Comunicação Social	ascom@dpu.def.br
	ASERG	Assessoria de Análise e Conformidade dos Registros de Gestão	conformidade@dpu.def.br
	ASLEG	Assessoria de Assuntos Legislativos	asleg@dpu.def.br
	ASME	Assessoria de Memória	assessoriadememoria@dpu.def.br

Mostrando de 1 até 10 de 75 registros

Figura 9 - Administração de unidades DPU / secretarias DPGU

**DPU** | **SMAP**  
DEFENSORIA PÚBLICA DA UNIÃO | Sistema de Monitoramento e Avaliação de Processos da Secretaria Geral Executiva

Painel Demandas Relatórios Área Adm Bem-vindo(a) Tiago faria Sair

### AUDITORIA

HISTÓRICO GERAL

PDF Excel Colunas

Mostrar 40 Procurar:

Data e Hora	Usuário	Número do Processo	Número do Documento Sei	Ação Realizada	Situação
06/08/2018 18:01:14	emerson.nogueira	08038.004653/2018-80	2513047	Novo histórico de acompanhamento criado	Aberto
06/08/2018 18:01:14	emerson.nogueira	08038.004653/2018-80	2513047	Criação de novo Acompanhamento	
06/08/2018 17:57:52	emerson.nogueira	08038.012528/2015-09	2516717	Novo histórico de acompanhamento criado	Aberto
06/08/2018 17:57:52	emerson.nogueira	08038.012528/2015-09	2516717	Criação de novo Acompanhamento	
06/08/2018 17:55:47	emerson.nogueira	08038.009093/2015-15	2518019	Novo histórico de acompanhamento criado	Aberto
06/08/2018 17:55:47	emerson.nogueira	08038.009093/2015-15	2518019	Criação de novo Acompanhamento	
06/08/2018 17:04:10	naiara.santos	08038.001355/2017-57	2523744	Novo histórico de acompanhamento criado	Aberto

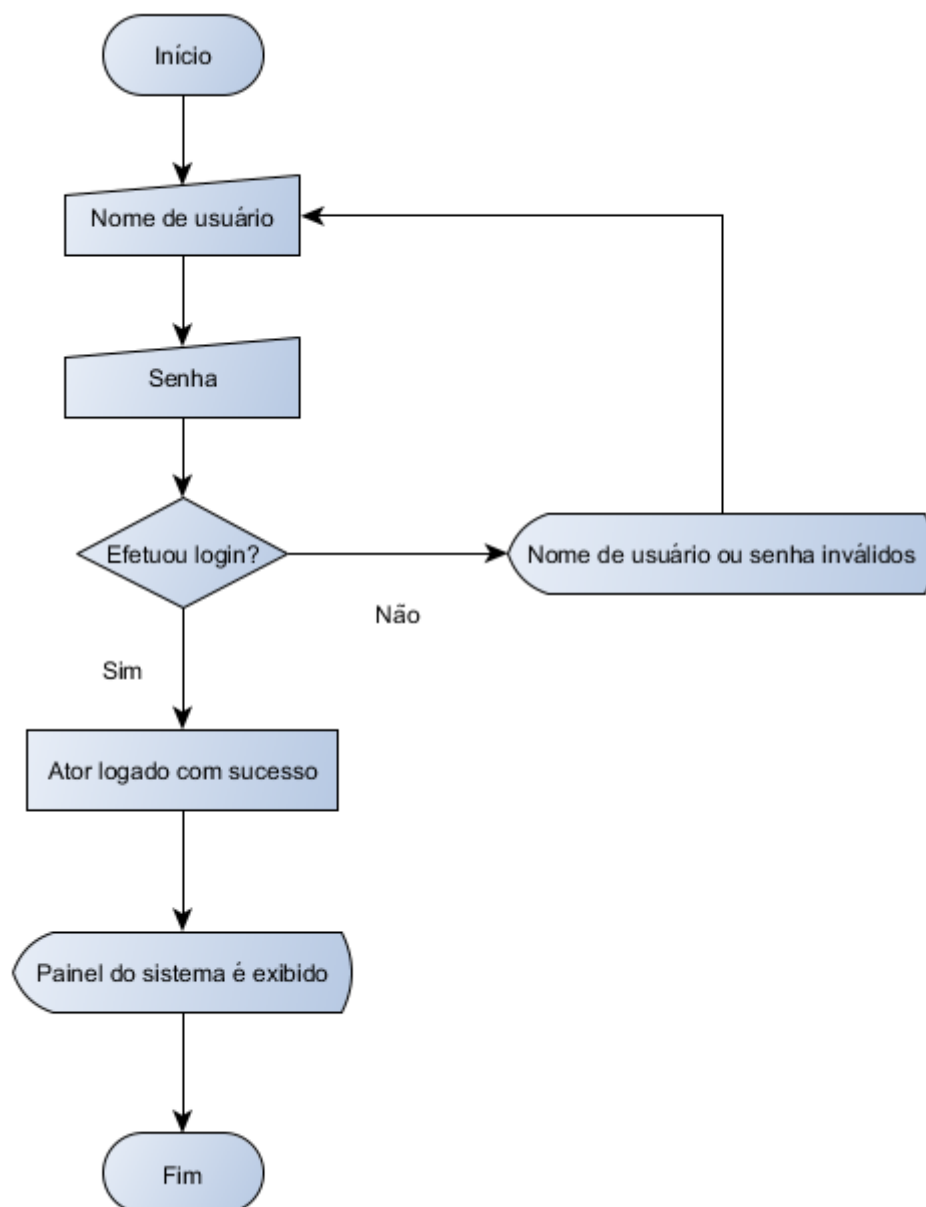
Figura 10 - Auditoria do sistema

## Diagramas de Atividades

No contexto da UML, o Diagrama de Atividades é um diagrama comportamental (que especifica o comportamento do software), e através dele podemos modelar partes de um sistema. Seu objetivo principal é a especificação do comportamento do software, do ponto de vista funcional, ou seja, das suas funcionalidades. É muito semelhante a um fluxograma, uma ferramenta utilizada há muitas décadas, principalmente na administração.

Como qualquer outro modelo que segue a notação UML, o objetivo de um diagrama é especificar o que será posteriormente projetado, ou diretamente construído, diminuindo assim o nível de abstração do escopo e facilitando o entendimento sobre o que tem que ser feito pelo programador, por exemplo.

Para modelagem dos principais diagramas de atividades do sistema SMAP, fez-se uso do editor gráfico *yEd Graph Editor*. Esse editor é próprio para criação de fluxogramas, diagramas UML, mapas mentais e outros tipos de diagramas, além de gráficos e redes. Abaixo são exibidos alguns dos principais diagramas de atividades do sistema:



**Figura 11 - Diagrama de login**

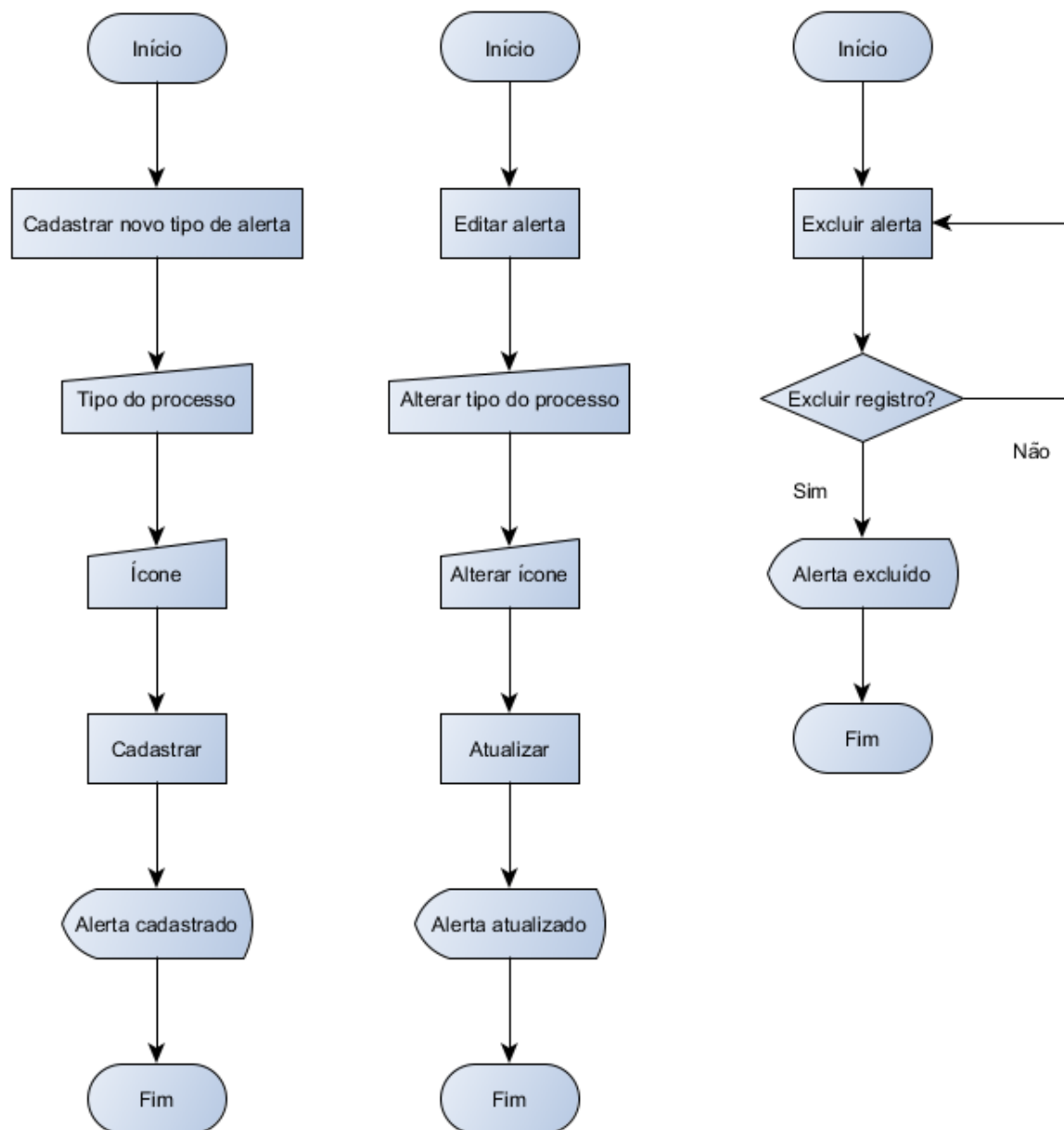
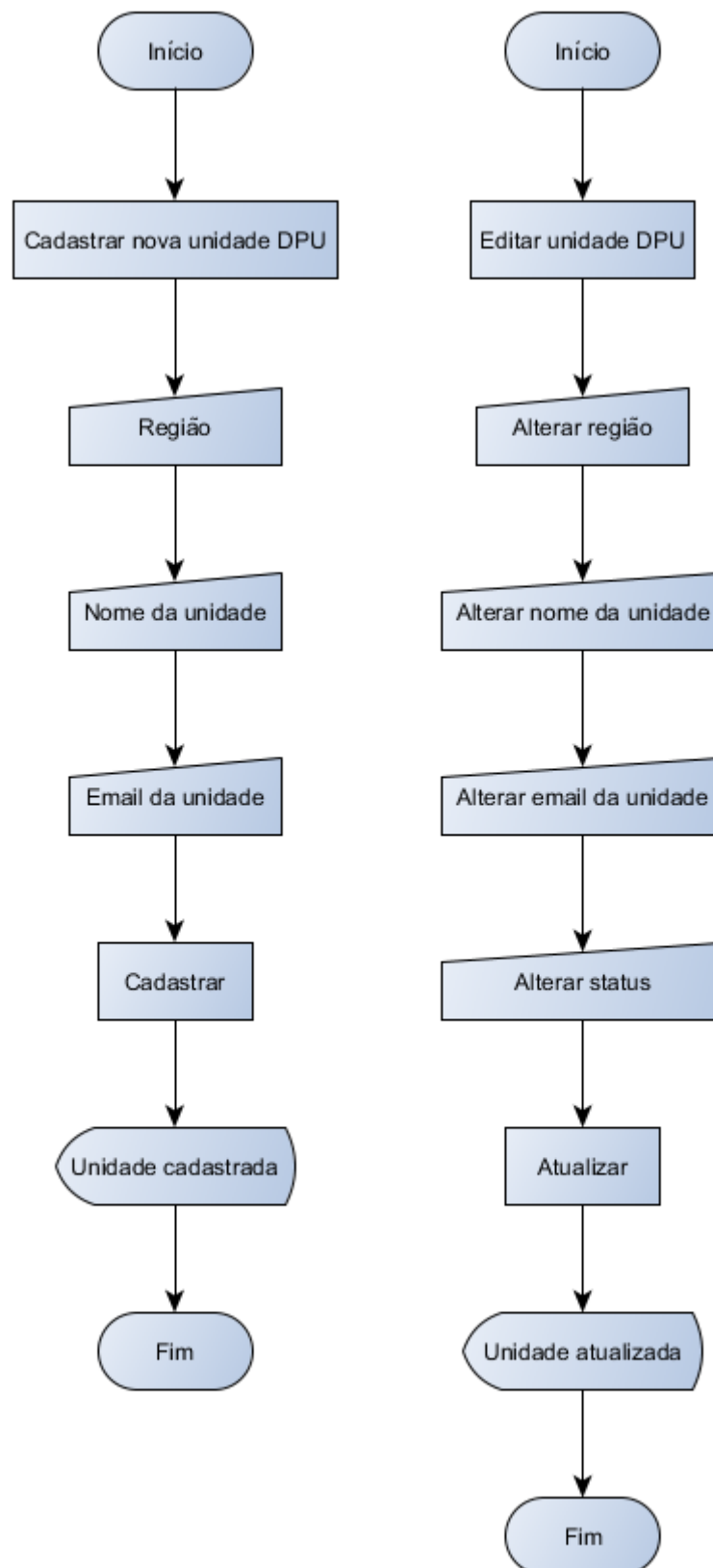
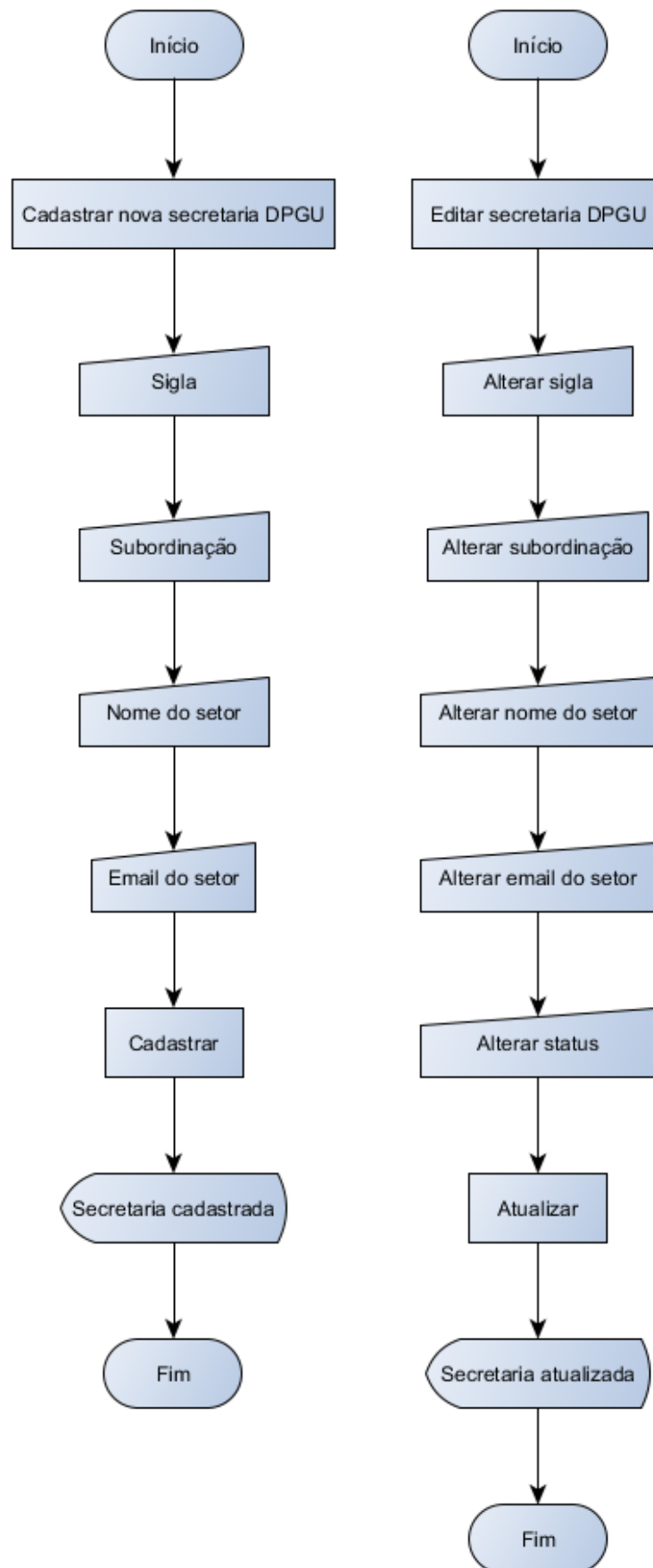


Figura 12 - Gerenciamento de alertas

**Figura 13 – Gerenciamento de unidades DPU**

**Figura 14 - Gerenciamento de secretarias DPGU**

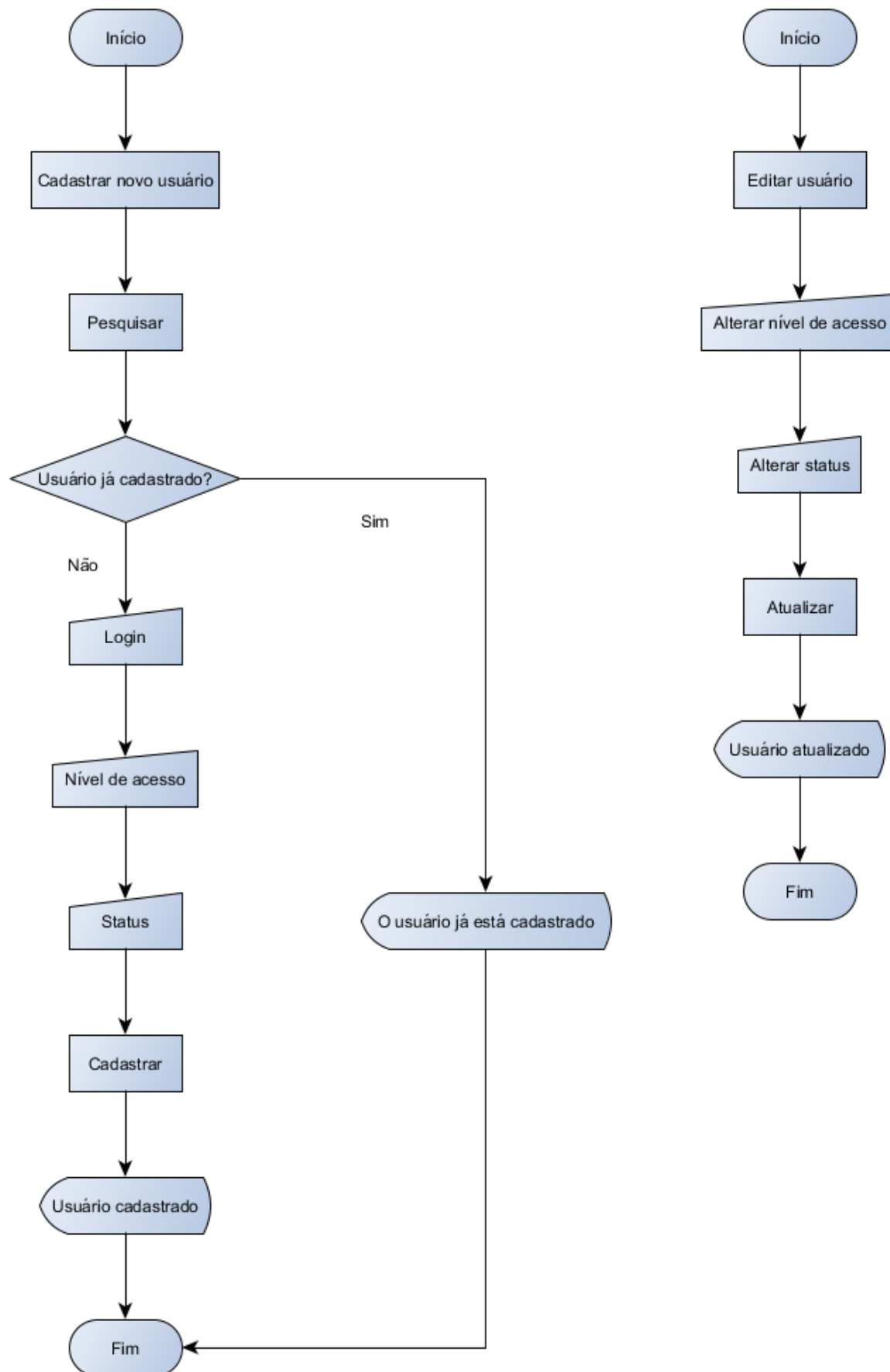


Figura 15 - Gerenciamento de usuários



**tb\_processo\_sei**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_processo_sei	BIGINT(19)	PK	NN				
str_protocol_formatado	VARCHAR(50)						
str_tipo_processo	VARCHAR(50)						
dt_criacao_processo	DATE		NN				
IndexName		IndexType		Columns			
PRIMARY		PRIMARY		id_processo_sei			

**tb\_documento\_sei**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_documento_sei	BIGINT(19)	PK	NN				
id_processo_sei	BIGINT(19)		NN				
dt_despacho	DATE						
str_anotacao	VARCHAR(255)		NN				
str_conteudo	TEXT						
IndexName		IndexType		Columns			
PRIMARY		PRIMARY		id_documento_sei			

**tb\_auditoria**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_auditoria	BIGINT(19)	PK	NN				AI
dt_registro	DATETIME		NN				
str_usr_criador	VARCHAR		NN				
id_generica_tabela	INTEGER		NN	UNSIGNED			
id_acompanhamento	BIGINT						
int_situacao	INT						
IndexName		IndexType		Columns			
PRIMARY		PRIMARY		id_auditoria			

**tb\_historico\_acompanhamento**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_historico_acompanhamento	BIGINT(19)	PK	NN				AI
id_origem_destino	BIGINT(19)		NN				
id_acompanhamento	BIGINT		NN				
str_resumo	TEXT						
str_usr_criador	VARCHAR(100)						
dt_criacao_acomp	DATE						
int_situ	INTEGER			UNSIGNED			
int_estatus	INTEGER			UNSIGNED			



IndexName	IndexType	Columns
PRIMARY	PRIMARY	id_historico_acompanhamento

**tb\_unidade**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_unidade	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			AI
id_estado	INTEGER		NN	UNSIGNED			
str_sigla	VARCHAR						
str_descricao	VARCHAR						
str_email	VARCHAR(150)						
str_situacao	VARCHAR(1)						
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id_unidade					

**tb\_secretaria**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_secretaria	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			AI
id_secretaria_pai	INTEGER		NN	UNSIGNED			
id_unidade	INTEGER		NN	UNSIGNED			
str_sigla	VARCHAR						
str_email	VARCHAR						
bo_preferencial_relatorio	BOOL						
str_situacao	VARCHAR(1)						
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id_secretaria					

**tb\_estado**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_estado	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			AI
id_regiao	BIGINT(19)		NN				
str_uf	CHAR(2)						
str_estado	VARCHAR(100)						
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id_estado					

**tb\_origem\_destino**

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_origem_destino	BIGINT(19)	PK	NN				AI

id_secretaria	INTEGER	NN	UNSIGNED				
id_unidade	INTEGER	NN	UNSIGNED				
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>		<b>Columns</b>			
PRIMARY		PRIMARY		id_origem_destino			

<b>tb_regiao</b>							
<b>ColumnName</b>	<b>DataType</b>	<b>PrimaryKey</b>	<b>NotNull</b>	<b>Flags</b>	<b>Default Value</b>	<b>Comment</b>	<b>AutoInc</b>
id_regiao	BIGINT(19)	PK	NN				AI
str_regiao	VARCHAR(100)						
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>		<b>Columns</b>			
PRIMARY		PRIMARY		id_regiao			

<b>tb_generica_tabela</b>							
<b>ColumnName</b>	<b>DataType</b>	<b>PrimaryKey</b>	<b>NotNull</b>	<b>Flags</b>	<b>Default Value</b>	<b>Comment</b>	<b>AutoInc</b>
id_generica_tabela	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			AI
str_descricao	VARCHAR						
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>		<b>Columns</b>			
PRIMARY		PRIMARY		id_generica_tabela			

<b>tb_ultima_carga</b>							
<b>ColumnName</b>	<b>DataType</b>	<b>PrimaryKey</b>	<b>NotNull</b>	<b>Flags</b>	<b>Default Value</b>	<b>Comment</b>	<b>AutoInc</b>
id_ultima_carga	BIGINT	PK	NN				AI
dt_hr_ultima_carga	DATETIME						
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>		<b>Columns</b>			
PRIMARY		PRIMARY		id_ultima_carga			

<b>tb_dados_duplicados</b>							
<b>ColumnName</b>	<b>DataType</b>	<b>PrimaryKey</b>	<b>NotNull</b>	<b>Flags</b>	<b>Default Value</b>	<b>Comment</b>	<b>AutoInc</b>
id_dados_duplicados	BIGINT	PK	NN				AI
id_documento_sei	BIGINT						
str_destino_sei	VARCHAR						
dt_acao	DATETIME						
<b>IndexName</b>		<b>IndexType</b>		<b>Columns</b>			
PRIMARY		PRIMARY		id_dados_duplicados			

<b>tb_dados_duplicados_confirmar</b>							
<b>ColumnName</b>	<b>DataType</b>	<b>PrimaryKey</b>	<b>NotNull</b>	<b>Flags</b>	<b>Default Value</b>	<b>Comment</b>	<b>AutoInc</b>
id_duplicados_confirmar	BIGINT	PK	NN				AI
id_documento_sei	BIGINT						

str_destino_sei	VARCHAR	
dt_acao	DATETIME	
str_usr_criador	VARCHAR	
IndexName	IndexType	Columns
PRIMARY	PRIMARY	id_duplicados_confirmar

## Region\_02

### tb\_usuario

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_usuario	BIGINT(19)	PK	NN				AI
id_perfil	BIGINT(19)		NN				
str_login	BIGINT(19)		NN				
int_estatus	INTEGER			UNSIGNED			
IndexName	IndexType		Columns				
PRIMARY	PRIMARY		id_usuario				

### tb\_perfil

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_perfil	BIGINT(19)	PK	NN				AI
str_perfil	VARCHAR(100)						
IndexName	IndexType	Columns					
PRIMARY	PRIMARY	id_perfil					

### tb\_modulo

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_modulo	BIGINT(19)	PK	NN				AI
str_modulo	VARCHAR(100)		NN				
IndexName		IndexType			Columns		
PRIMARY		PRIMARY			id_modulo		

### tb\_acesso

ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoInc
id_acesso	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			
id_view	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			
id_perfil	BIGINT(19)		NN				
visualizar	INTEGER			UNSIGNED			
cadastrar	INTEGER			UNSIGNED			
alterar	INTEGER			UNSIGNED			

excluir	INTEGER	UNSIGNED					
IndexName		IndexType		Columns			
PRIMARY		PRIMARY		id_acesso id_view			
tb_view							
ColumnName	DataType	PrimaryKey	NotNull	Flags	Default Value	Comment	AutoIncrement
id_view	INTEGER	PK	NN	UNSIGNED			AI
id_modulo	BIGINT(19)		NN				
str_view	VARCHAR(200)		NN				
IndexName		IndexType		Columns			
PRIMARY		PRIMARY		id_view			