

PICTURAS



- NUNO GOMES - PG 55989
- EDUARDO CUNHA - PG 55939
- RODRIGO RALHA - PG 56005
- JOSÉ CORREIA - PG55968
- JOÃO CARVALHO -PG55959

PL1 GRUPO 3

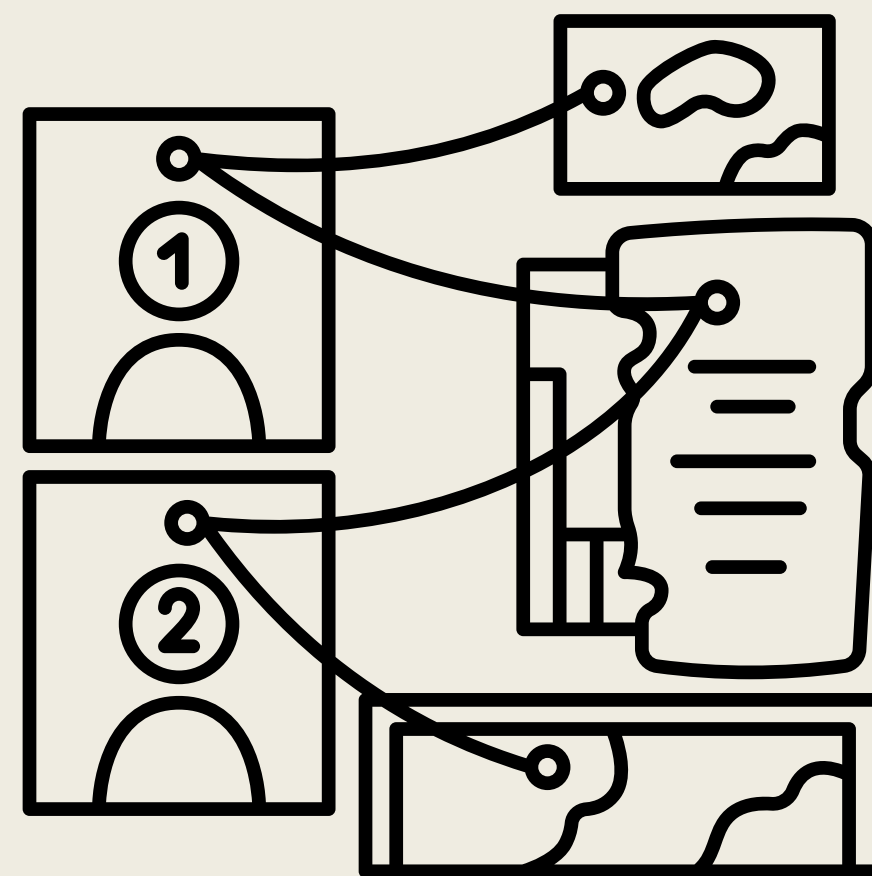
UNIVERSIDADE DO MINHO

*MESTRADO ENGENHARIA
INFORMÁTICA*

*REQUISITOS E ARQUITETURAS
DE SOFTWARE*

APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

Nos últimos anos, a tecnologia tem evoluído a passos largos, no entanto, as ferramentas disponíveis para a investigação criminal na análise de evidências não acompanharam essa evolução.



OBJETIVOS

O PictuRAS propõe ser uma plataforma web robusta, projetada para análise e edição de imagem focada em investigações criminais.

FUNCIONALIDADES

BÁSICAS

- Edição de Imagem
- Filtros Personalizados
- Inserção de Texto
- Inversão de Cores

AVANÇADAS

- Upscaling
- Identificação Automática de Objetos
- Reconstrução de Faces
- Análise de Expressões faciais

LOTE

- Encadeamento de ferramentas
- Processamento em lote

PERFIS DE UTILIZAÇÃO

Para maximizar a rentabilidade da aplicação, serão introduzidos serviços com pagamento de anuidade.

ANÔNIMO

- Sem Registo
- Operações básicas de edição de Imagem
- Filtros Básicos
- Limitado no numero de operações, tamanho de imagem e exportação

REGISTADO

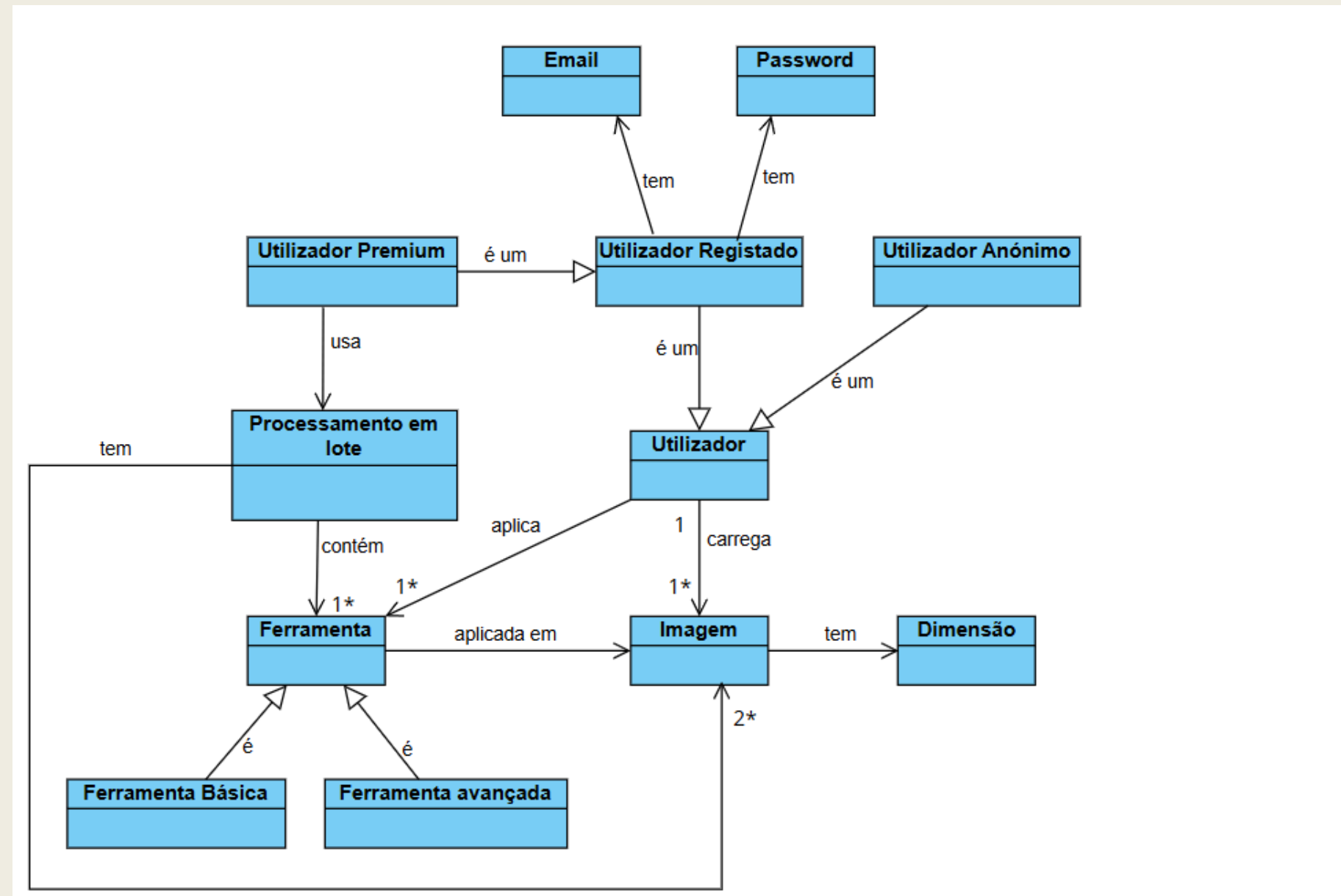
- Registado
- Para além das permissões de um utilizador anónimo, pode inserir texto nas imagens
- Limitado no numero de operações, tamanho de imagem e exportação

PREMIUM

- Subscrição ativa
- Acesso completo e ilimitado a todas as funcionalidades básicas, avançadas e de processamento em lote

MODELO DE DOMÍNIO

Para obter uma melhor compreensão do produto e das entidades envolvidas no sistema, foi concebido o seguinte modelo de domínio:



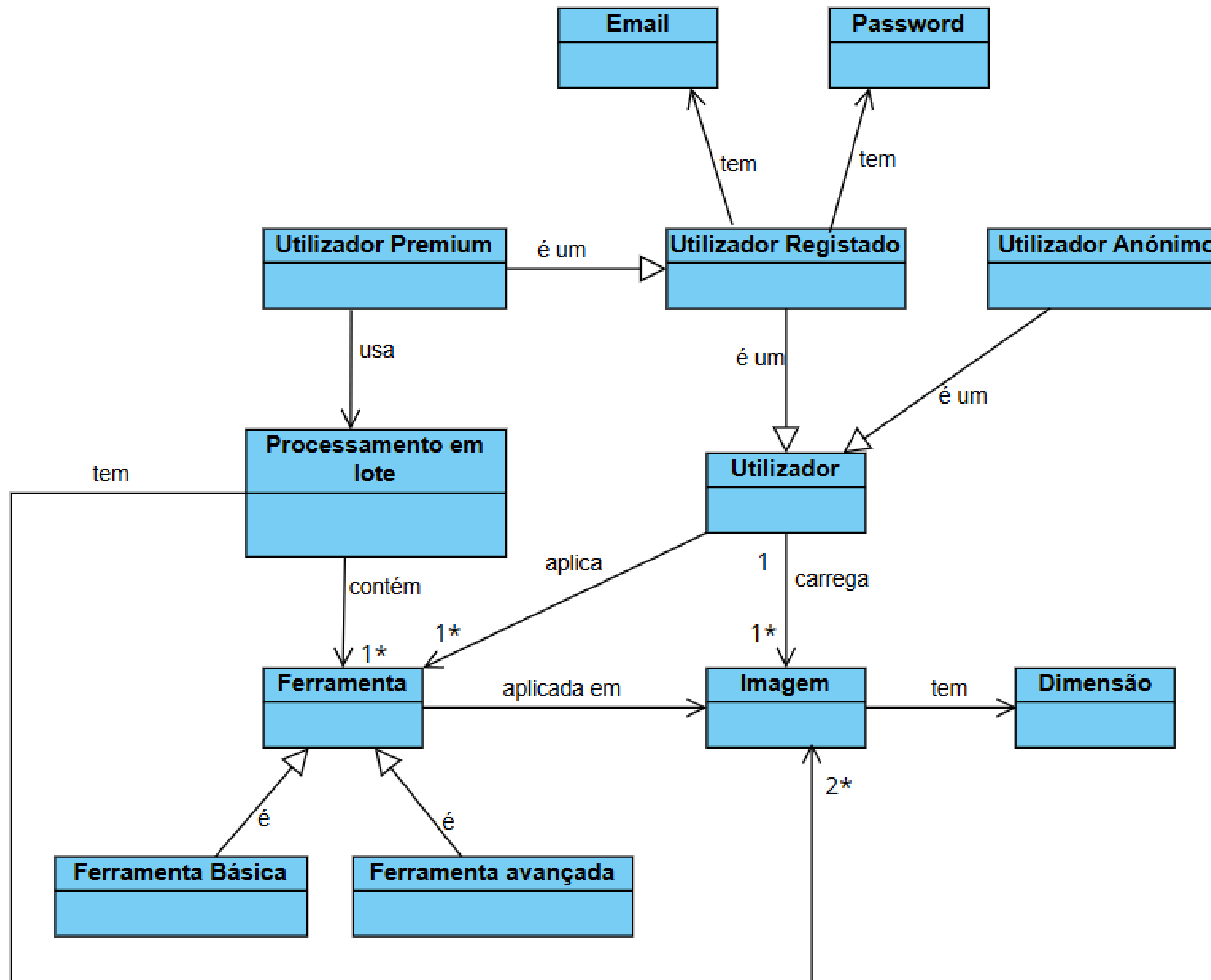
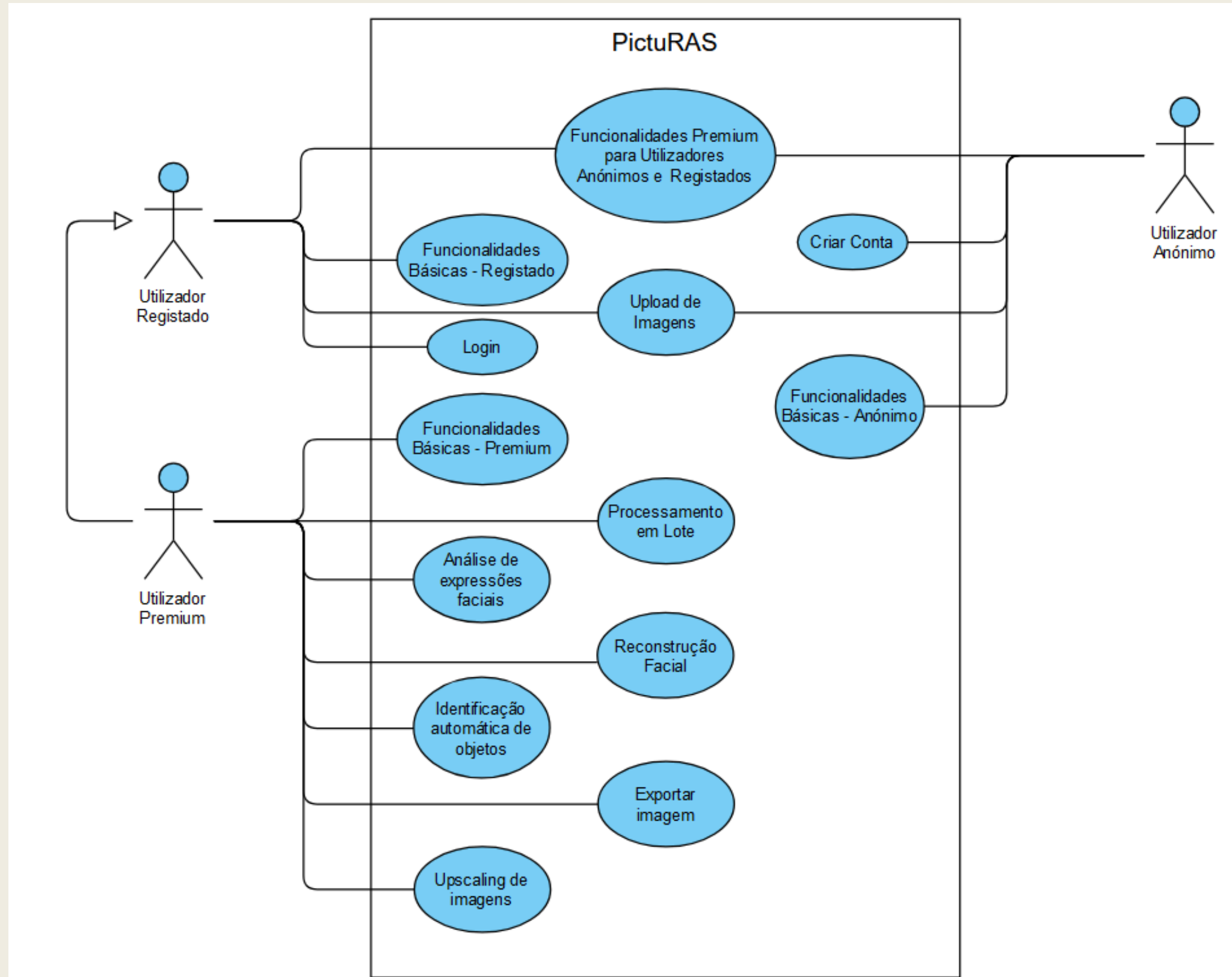
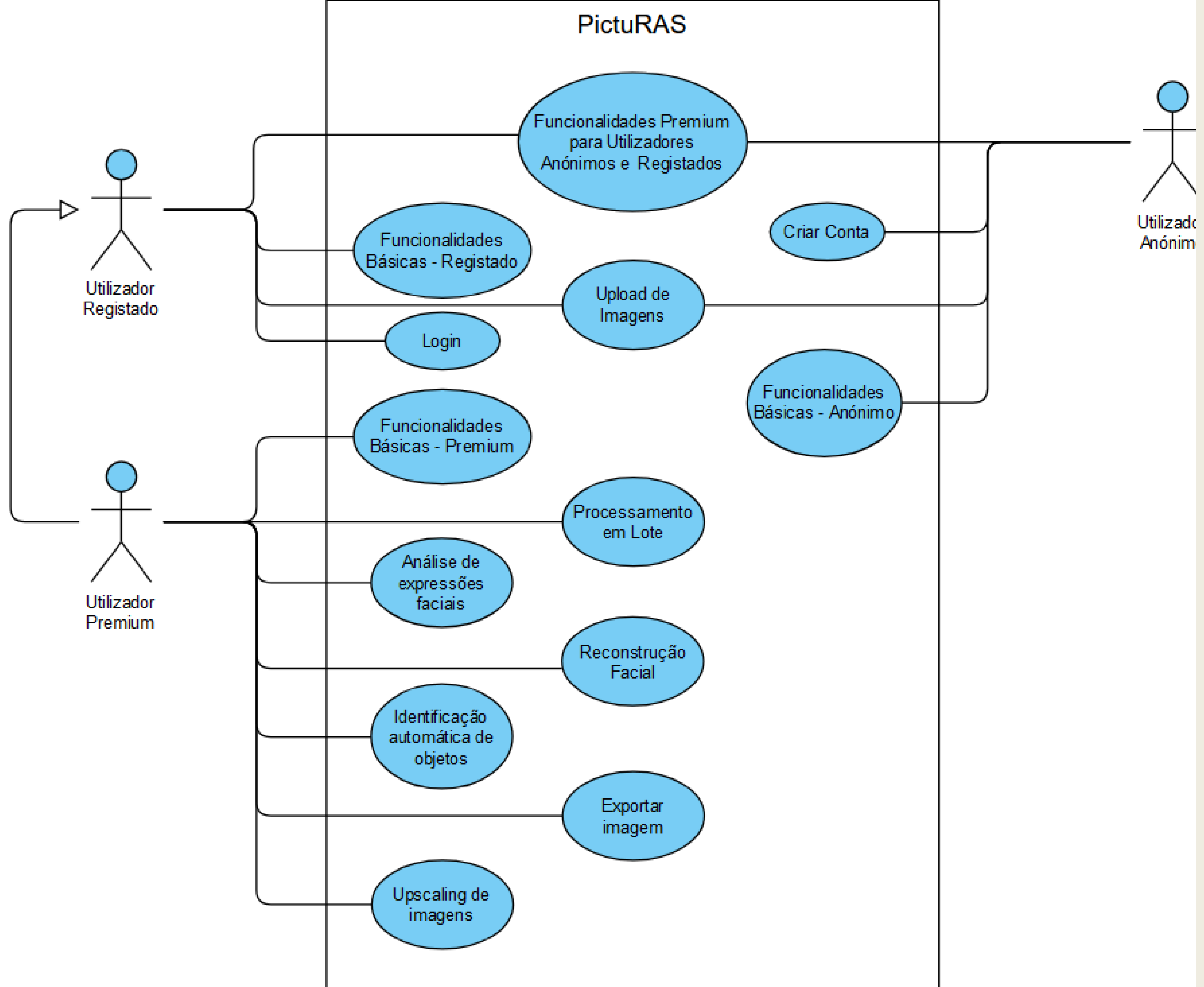


DIAGRAMA DE USE CASE





UPSCALING

Use Case	11	
Ator Principal	Utilizador Premium	
Ator Secundário	-	
Pré-Condições	<ul style="list-style-type: none">• O utilizador Premium está autenticado.• O utilizador tem uma imagem selecionada.	
Pós-Condições	<ul style="list-style-type: none">• O sistema exibe a imagem com o “Upscaling” aplicado.	
Fluxo Principal	Input do Ator	Resposta Do Sistema
	<div>1. O utilizador navega até as ferramentas avançadas e seleciona a ferramenta "Upscaling".</div> <div>3. O Utilizador define o nível de ampliação.</div> <div>5. O Utilizador define o algoritmo de upscaling desejado.</div> <div>9. O utilizador guarda a imagem no sistema.</div>	<div>2. O Sistema solicita ao Utilizador o nível de ampliação desejado.</div> <div>4. O Sistema solicita ao <u>Utilizador</u> o algoritmo de Upscaling.</div> <div>6. O Sistema inicia o processo de Upscaling, exibindo uma barra de progresso.</div> <div>7. O Sistema aplica o algoritmo de inteligência artificial para ampliar e aprimorar a imagem.</div> <div>8. O Sistema exibe a imagem ampliada.</div> <div>10. O Sistema guarda a imagem aprimorada e notifica o seu sucesso.</div>

UPSCALING

Fluxo Alternativo 1 [Resultado Insatisfatório] (Passo 9)	9.1. O Utilizador decide reverter o “Upscaling”.	9.2 O Sistema exhibe a imagem “pré Upscaling” 9.3 Volta ao Passo 2
Fluxo Alternativo 2 [Adicionou anotações] (Passo 9)	9.1 O Utilizador decide adicionar anotações à imagem no sistema.	
Fluxo Alternativo 3 [O utilizador decide não guardar] (Passo 9)	9.1 O utilizador não guarda a imagem	
Exceção 1 [Erro inesperado no Upscaling] (Passo 7)	7.2 O Utilizador seleciona a opção “Tentar Novamente”.	7.1. Ocorreu um erro inesperado com o Upscaling, o Sistema notifica o Utilizador e dá a opção ao Utilizador para tentar novamente. 7.3 Volta ao Passo 6

REQUISITOS FUNCIONAIS

Use Case: Upscaling

Requisito #: **REQF 36**

Tipo: **Funcional**

Use Cases #: **11**

Descrição: **O utilizador faz upscaling onde seleciona o nível de ampliação e o algoritmo que deseja utilizar.**

Rationale: O sistema faz o upscaling com os parâmetros selecionados do utilizador.

Origem: **Cliente**

Fit criterion: O upscaling é executado com sucesso.

Prioridade: **Must**

Table 53: Requisito funcional quanto à utilização de upscaling de imagem.



REQUISITOS FUNCIONAIS

Use Case: Identificação automática de objetos

Requisito #:	REQF 40
Tipo:	Funcional
Use Cases #:	12
Descrição:	O utilizador é capaz de especificar o tipo de objetos que deseja que sejam automaticamente identificados pela ferramenta "Identificação Automática de Objetos".
Rationale:	A identificação automática de objetos é uma funcionalidade avançada que classifica objetos por tipo, sendo um diferencial competitivo no mercado.
Origem:	Cliente
Fit criterion:	O Sistema identifica corretamente os objetos automaticamente após a submissão da imagem e apresenta os resultados ao utilizador.
Prioridade:	Must

Table 57: Requisito funcional quanto à funcionalidade de identificar o objeto automaticamente.



REQUISITOS NAO FUNCIONAIS

- O que são?
- Qual a relação aos Requisitos Funcionais?



SEGURANÇA DE DADOS

Requisito #: REQNF 15

Tipo: Segurança

Use Cases #: 6

Descrição: O sistema só mostra as imagens associadas à conta do utilizador.

Rationale: É necessário que cada utilizador só tenha acesso às imagens que estão associadas a ele mesmo.

Origem: Consumidor

Fit criterion: O utilizador só vê as imagens que deu upload e salvou.

Prioridade: **Must**

EXTENSÍVEL

Requisito #: **REQNF 8**

Tipo: **Escalabilidade**

Use Cases #: **Todos**

Descrição: **O sistema é extensível (facilmente expandido ou modificado ao longo do tempo).**

Rationale: Para garantir a flexibilidade do sistema, facilitar a manutenção e economizar tempo e recursos.

Origem: Stakeholder

Fit criterion: O tempo necessário para adicionar um novo módulo ao sistema é inferior a 20% do tempo total de desenvolvimento de funcionalidades existentes.

Prioridade: **Must**

MATRIZ RELACIONAL DE REQUISITOS

Use Cases	Requisitos Funcionais	Requisitos não Funcionais								
		Aparência	Usabilidade	Performance	Escalabilidade	Operacional	Manutenção e Suporte	Segurança	Cultural e Político	Legal
UC 1	REQF 1 REQF 2 REQF 3 REQF 4 REQF 5	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12	REQNF 13	REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
UC 2	REQF 6 REQF 7 REQF 8 REQF 9 REQF 10	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12	REQNF 13 REQNF 14	REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
UC 3	REQF 11 REQF 12 REQF 13 REQF 14 REQF 15	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12		REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
UC 4	REQF 16 REQF 17 REQF 18 REQF 19 REQF 20 REQF 21 REQF 22 REQF 23 REQF 24 REQF 25 REQF 26 REQF 27 REQF 28	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5 REQNF 6	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12		REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
UC 5	REQF 16 REQF 24 REQF 25 REQF 26	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12		REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
UC 6	REQF 16 REQF 27 REQF 28 REQF 29 REQF 30	REQNF 1	REQNF 2 REQNF 3 REQNF 4 REQNF 5	REQNF 7	REQNF 8 REQNF 9	REQNF 10 REQNF 11	REQNF 12	REQNF 15	REQNF 16 REQNF 17	REQNF 18
	REQF 16 REQF 22		REQNF 2							

PICTURAS

AUTORES:

- Nuno Gomes - pg 55989
- Eduardo Cunha – PG 55939
- Rodrigo Ralha - PG 56005
- José Correia - PG55968
- João Carvalho -pg55959