

---

# PROJECT BASED LEARNING

---

Sprint #1

## **4Source Team:**

Caio Reis

João Martins

Mariana Gomes

Sérgio Pinto

Tiago Azevedo

NOVEMBRO DE 2020

UPSKILL

## Índice

<b>Glossário Geral</b> .....	4
<b>Casos de Uso</b> .....	6
<b>Modelo Domínio</b> .....	7
<b>UC1 - Registrar Pessoas</b> .....	8
1. Engenharia de Requisitos.....	8
Formato Breve .....	8
SSD .....	8
Formato Completo .....	8
2. Análise OO .....	11
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	11
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	12
Racional.....	12
Sistematização .....	13
Diagrama de Sequência.....	14
Diagrama de Classes.....	15
<b>UC2 - Registrar Freguesias</b> .....	16
1. Engenharia de Requisitos.....	16
Formato Breve .....	16
SSD .....	16
Formato Completo .....	16
2. Análise OO .....	18
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	18
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	19
Racional.....	19
Sistematização .....	20
Diagrama de Sequência.....	21
Diagrama de Classes.....	21
<b>UC3 - Registrar Terrenos</b> .....	22
1. Engenharia de Requisitos.....	22
Formato Breve .....	22
SSD .....	23
Formato Completo .....	23
2. Análise OO .....	26

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	26
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	26
Racional.....	26
Sistematização .....	29
Diagrama de Sequência.....	30
Diagrama de Classes.....	30
<b>UC4 - Registrar Escritura .....</b>	<b>31</b>
1. Engenharia de Requisitos.....	31
Formato Breve .....	31
SSD .....	31
Formato Completo .....	32
2. Análise OO .....	34
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	34
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	34
Racional.....	34
Sistematização .....	36
Diagrama de Sequência.....	37
Diagrama de Classes.....	37
<b>UC5 - Listar Pessoas .....</b>	<b>38</b>
1. Engenharia de Requisitos.....	38
Formato Breve .....	38
SSD .....	38
Formato Completo .....	38
2. Análise OO .....	40
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	40
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	40
Racional.....	40
Sistematização .....	41
Diagrama de Sequência.....	41
Diagrama de Classes.....	42
<b>UC6 - Listar Terrenos .....</b>	<b>42</b>
1. Engenharia de Requisitos.....	42
Formato Breve .....	42
SSD .....	42
Formato Completo .....	42
2. Análise OO .....	44

Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	44
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	44
Racional.....	44
Sistematização .....	45
Diagrama de Sequência.....	46
Diagrama de Classes.....	46
<b>UC7 - Listar Freguesias .....</b>	<b>47</b>
1. Engenharia de Requisitos.....	47
Formato Breve .....	47
SSD .....	47
Formato Completo .....	47
2. Análise OO .....	49
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	49
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	49
Racional.....	49
Sistematização .....	50
Diagrama de Sequência.....	51
Diagrama de Classes.....	51
<b>UC8 - Calcular Índices Territoriais .....</b>	<b>52</b>
1. Engenharia de Requisitos.....	52
Formato Breve .....	52
SSD .....	52
Formato Completo .....	53
2. Análise OO .....	54
Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC .....	54
3. Design – Realização do Caso de Uso .....	55
Racional.....	55
Sistematização .....	56
Diagrama de Sequência.....	56
Diagrama de Classes.....	56

# Glossário Geral

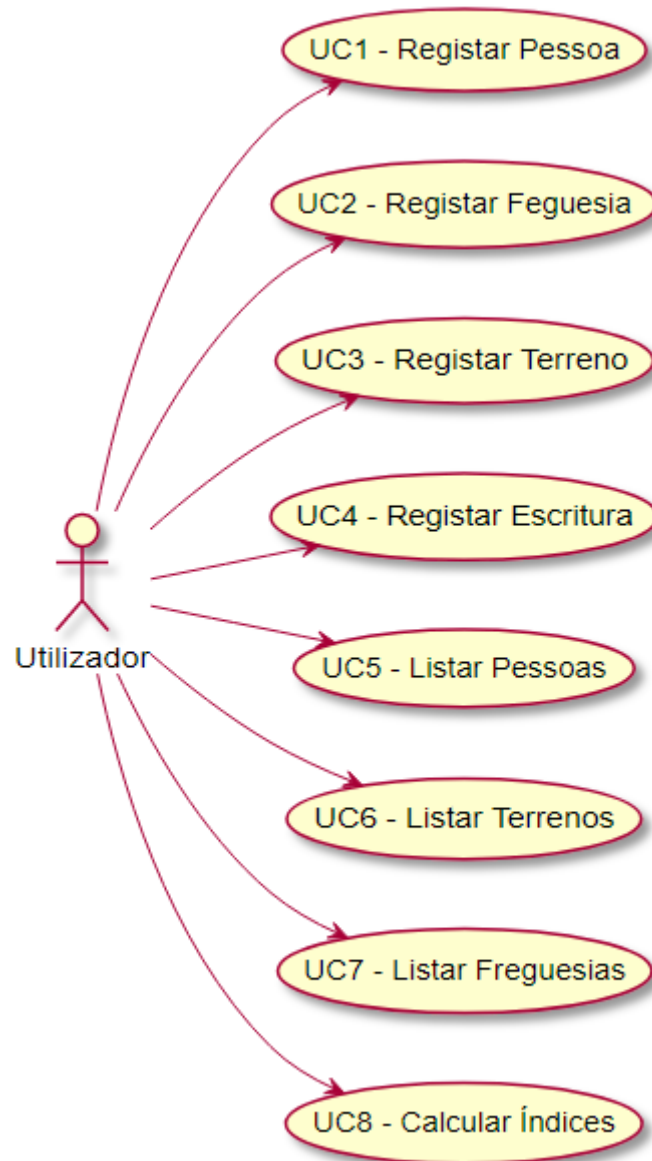
Termo	Descrição
4Source	Aplicação Informática / Empresa.
Autarquia	Organização controlada por um grupo de pessoas que segue um regime de governação com determinado nível de autonomia. Escala territorial média.
Cargo	Conjunto de funções exercidas por um funcionário.
Classificação	Um terreno pode ser classificado como Rural, Industrial ou Urbano.
Escritura	Documento autêntico e legal de contrato assinado, reconhecido e validado por uma entidade legal. Determina os proprietários de um terreno.
Freguesia	Organização controlada por um grupo de pessoas que segue um regime de governação com determinado nível de autonomia. Escala territorial pequena.
Funcionário	Colaborador da autarquia.
IMI (Imposto Municipal de Imóveis)	Imposto anual que incide sobre o valor patrimonial dos prédios.
Índice de contribuição autárquica	Índice de contribuição do terreno.
Industrial	Tipo de terreno com atividades de domínio industrial.

---

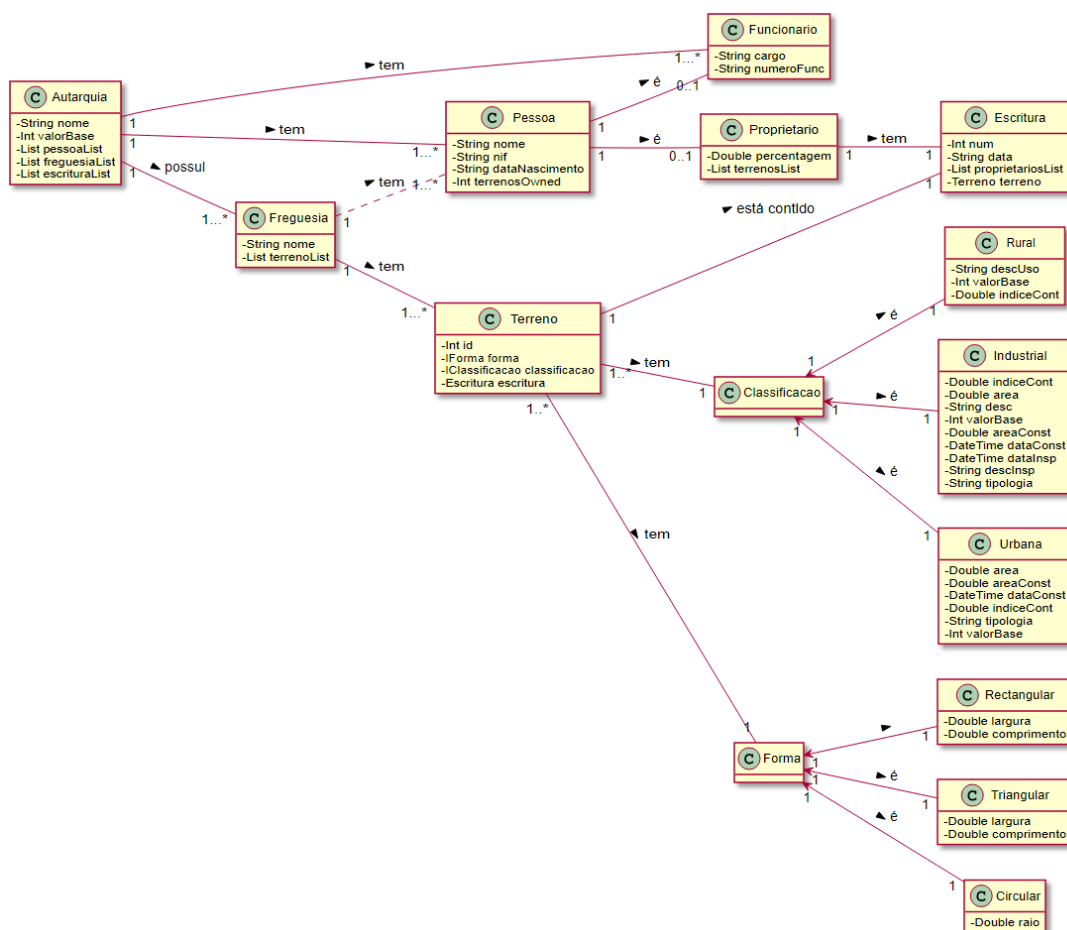
Parâmetros de Ordem	Parâmetros pelo qual se pretende que sejam apresentadas as listas
Percentagem de participação	Definição percentual da posse de cada proprietário de um terreno específico.
Pessoa	Habitantes de uma freguesia.
Proprietário	Pessoa que tem a propriedade de alguma coisa
Rural	Tipo de terreno com atividades de domínio agrícola.
Terreno	Extensão de terra com determinada forma e área.
Urbano	Tipo de terreno com atividades de domínio habitacional.
Valor Base	O valor patrimonial de cada terreno é calculado através da multiplicação do índice de contribuição autárquica por um valor base a definir pela autarquia.

---

# Casos de Uso



# Modelo Domínio





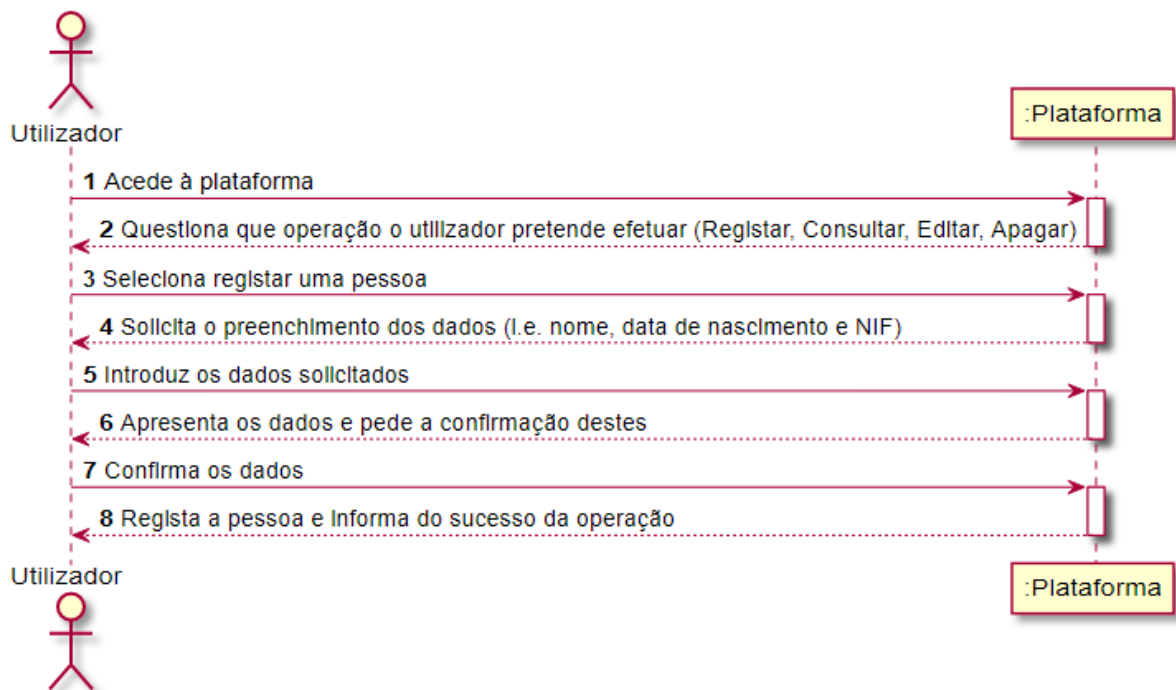
# UC1 - Registar Pessoas

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma. A plataforma questiona que operação o utilizador pretende efetuar (Registar, Consultar, Editar ou Apagar). O utilizador escolhe registar uma pessoa. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos (nome, NIF e data de nascimento). O utilizador introduz os dados solicitados. A plataforma apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme. O utilizador confirma. A plataforma regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

### SSD



### Formato Completo

Designação: Registar Pessoa

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:**

- **Utilizador:** possibilidade de efetuar novos registos de pessoas da sua autarquia e manter esse registo atualizado.
- **Pessoa:** ficar registada na plataforma.
- **Autarquia:** ter uma lista de todas as pessoas correspondentes à mesma, com a sua informação atualizada.

**Pré-condições:**

- A pessoa tem de pertencer obrigatoriamente à freguesia onde irá ser registada.

**Pós-condições:**

- A pessoa é registada na plataforma.

**Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. O utilizador acede à plataforma e solicita o registo de uma pessoa.
2. A plataforma questiona que função deseja escolher (Registar, Consultar, Editar, Apagar).
3. O utilizador escolhe a opção de registar uma pessoa.
4. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos: nome, NIF e data de nascimento.
5. O utilizador introduz os dados solicitados.
6. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que este os confirme.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma regista os dados e informa a autarquia do sucesso da operação.

**Extensões (fluxo alternativos):**

**\*a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento do registo da pessoa.
2. O caso de uso termina.

**O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar, mas não existem dados registados.**

1. A plataforma questiona se o utilizador deseja registar um dado.
2. O utilizador aceita.
3. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

**O utilizador quer apenas ler os dados**

1. O utilizador solicita consultar a lista de pessoas.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma pessoa.
4. A plataforma apresenta os dados da pessoa selecionada.
5. O caso de uso termina.

#### **O utilizador quer editar uma pessoa registada**

1. O utilizador solicita editar pessoa.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma das pessoas.
4. A plataforma apresenta os dados das pessoas selecionadas.
5. O utilizador edita as informações que deseja.
6. A plataforma confirma as informações editadas.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma regista os dados e da operação com sucesso.
9. O caso de uso termina.

#### **O utilizador quer apagar uma pessoa**

1. O utilizador solicita apagar.
2. A plataforma apresenta a lista de pessoas que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma pessoa.
4. A plataforma apresenta os dados da pessoa selecionada e pede confirmação.
5. O utilizador confirma que quer apagar os dados.
6. A plataforma elimina o registo da pessoa.
7. O caso de uso termina.

#### **4.1 Registo de um funcionário**

1. O utilizador confirma que o registo é de um funcionário.
2. A plataforma solicita dados adicionais: número de funcionário e cargo.
3. O utilizador introduz os dados solicitados.
4. A plataforma mostra os dados, pedindo uma confirmação.
5. O utilizador confirma.
6. O caso de uso termina.

#### **A plataforma verifica que o NIF já se encontra no sistema**

1. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
2. O utilizador não muda o NIF.

3. O caso de uso termina.

#### **A plataforma verifica que o NIF introduzido possui mais de 9 números**

1. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
2. O utilizador não muda o NIF.
3. O caso de uso termina.

#### **Requisitos especiais**

- **Se for funcionário:** preencher dados adicionais (cargo e número de funcionário)

**Lista de variações em tecnologias e dados:** N/A

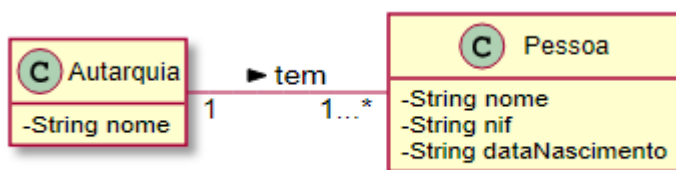
**Frequência de ocorrência:** Não definido.

#### **Questões em aberto:**

- Quem tem permissão para registar/consultar/editar/apagar, na plataforma? O utilizador?
- 

## **2. Análise OO**

#### **Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC**



### 3. Design – Realização do Caso de Uso

#### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador pede para fazer um novo registo de Pessoa.	... interage com o utilizador?	RegistarPessoaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistarPessoaController	Controller
	... cria instâncias de Pessoa?	Plataforma	Creator(regra1)
2. A plataforma questiona que função deseja escolher (Registar, Consultar, Editar, Apagar).	... cria instâncias de Pessoa?	Plataforma	Creator(regra1)
	...consulta instâncias de Pessoa?	Pessoa	Retriever(regra1)
	...modifica instâncias de Pessoa?	Plataforma	Editor(regra1)
	...elimina instâncias de Pessoa?	Plataforma	Terminator(regra1)
3. O utilizador escolhe a opção de registar uma pessoa.	... cria instâncias de Pessoa?	Plataforma	Creator(regra1)
4. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos: nome, NIF e data de nascimento.	n/a		
5. O utilizador introduz os dados solicitados.	... guarda os dados introduzidos?	Pessoa	IE: instância criada no passo 1
6. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que este os confirme.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Pessoa	IE: Possuem os seus próprios dados
		Plataforma	Validação local IE: Tem registadas Pessoas

	Validação Global		
7. O utilizador confirma.	n/a		
8. A plataforma regista os dados e informa a autarquia do sucesso da operação.	... guarda a Pessoa criada?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Pessoa

## Sistematização

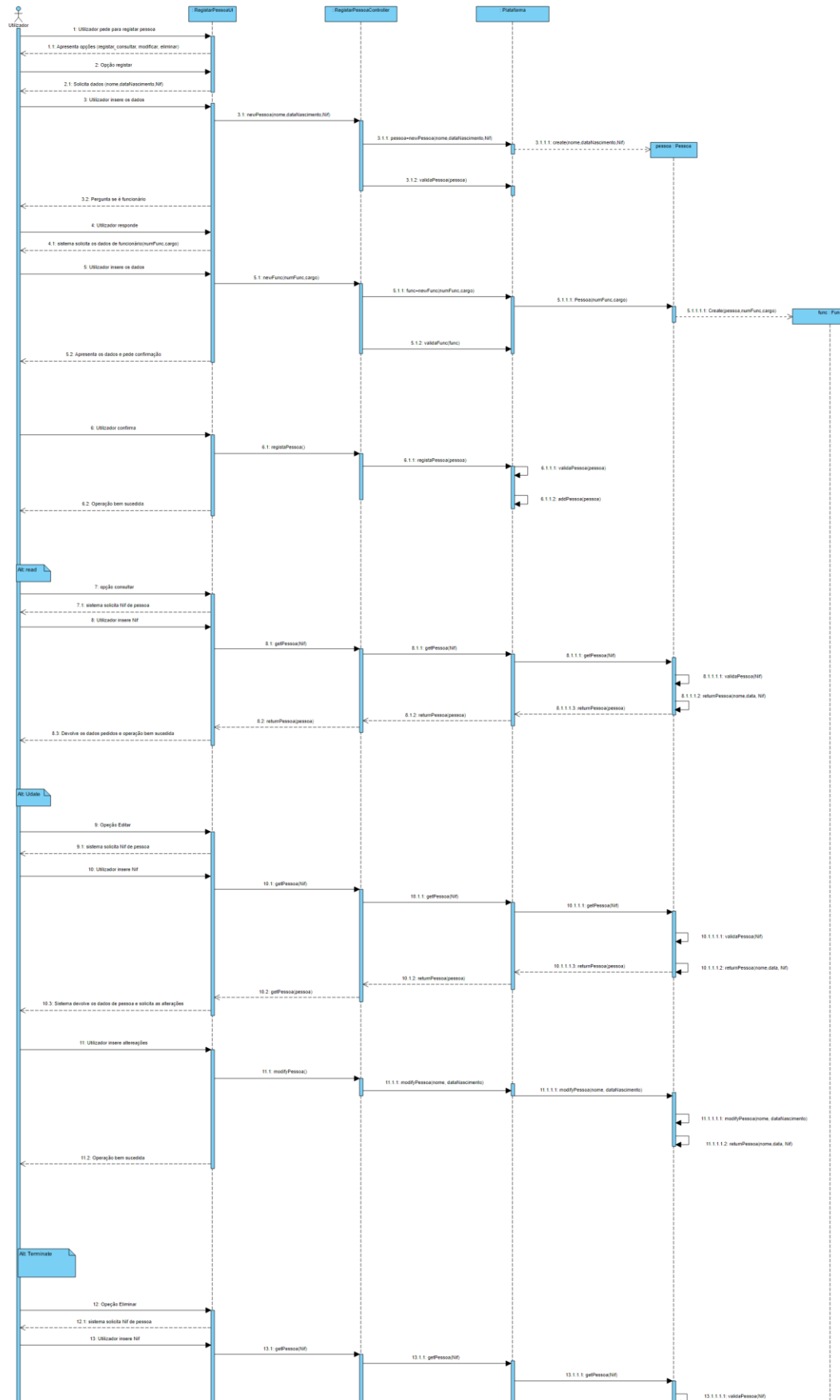
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Pessoa

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistarPessoaUI
- RegistarPessoaController

# Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes



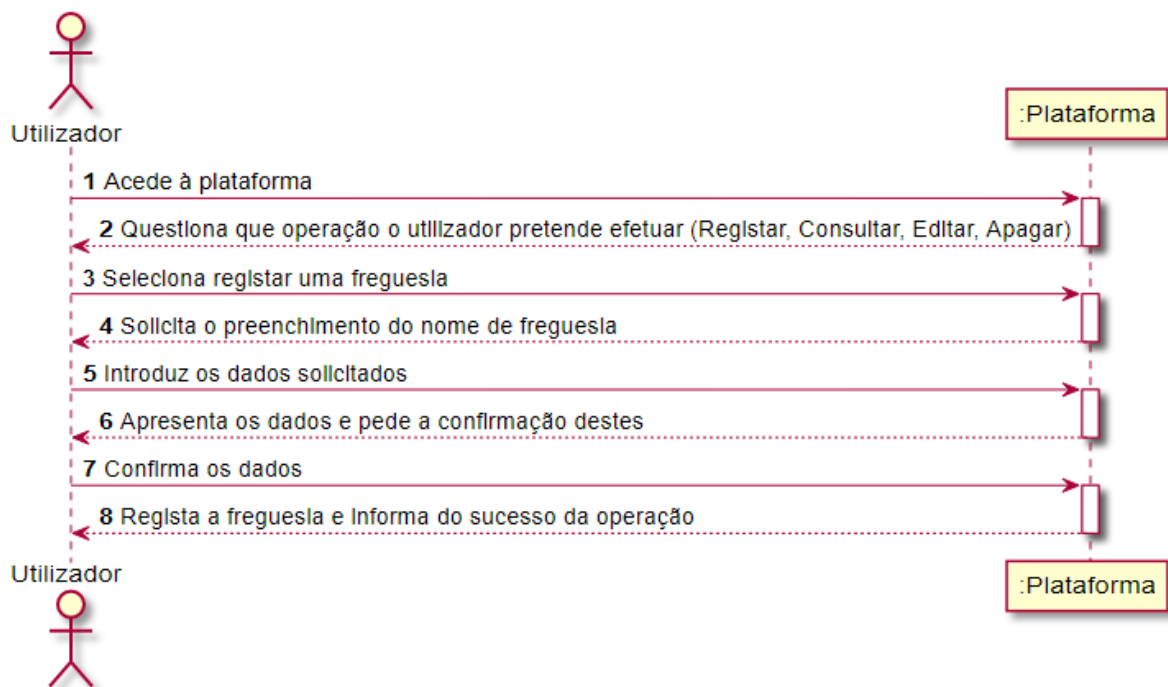
# UC2 - Registar Freguesias

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o intuito de registar a informação relativa às freguesias. A plataforma apresenta quatro opções (Registar, Editar, Consultar, Apagar). O utilizador seleciona a opção registar. Aquando do registo, é-lhe pedido que indique o nome da freguesia. O utilizador introduz os dados solicitados. A plataforma apresenta os dados e pede a confirmação dos mesmos. O utilizador confirma os dados. A freguesia é adicionada à plataforma e informa o utilizador do sucesso da operação.

### SSD



### Formato Completo

**Designação:** Registar Freguesia

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:** Utilizador que quer registar os dados das freguesias.

**Pré-condições:** n/a

**Pós-condições:** Freguesia registada pertencente à classificação de freguesias.

**Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. Utilizador inicia o registo de uma nova freguesia.
2. Plataforma apresenta as opções: Registrar, Editar, Consultar, Apagar.
3. Utilizador escolhe a opção de registo.
4. Plataforma solicita os dados da freguesia não registada (Nome).
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.
6. Plataforma apresenta os dados ao utilizador e pede confirmação.
7. Utilizador confirma os dados.
8. Plataforma regista a nova freguesia e informa do sucesso da operação.

**Extensões (fluxo alternativos):**

**O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar mas ainda não existem dados registados.**

4. A plataforma questiona se o utilizador deseja registar um dado.
5. O utilizador aceita.
6. O caso de uso termina. Continua do passo 1.

**O utilizador quer apenas ler os dados**

1. O utilizador solicita consultar.
2. A plataforma apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma freguesia.
4. A plataforma apresenta os dados da freguesia selecionada.
5. O caso de uso termina.

**O utilizador quer editar uma freguesia registada**

1. O utilizador solicita editar.
2. A plataforma apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma das freguesias.
4. A plataforma apresenta os dados da freguesia selecionada.
5. O utilizador edita o nome da freguesia.
6. A plataforma confirma as informações editadas.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma regista os dados e informa do sucesso da operação.

9. O caso de uso termina.

### **O utilizador pretende apagar um dado**

1. O utilizador solicita eliminar.
2. A plataforma apresenta a lista de freguesias que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma freguesia.
4. A plataforma apresenta os dados da freguesia selecionada e pede confirmação.
5. O utilizador confirma que pretender eliminar os dados.
6. A plataforma elimina o registo da freguesia.
7. O caso de uso termina.

### **A qualquer momento que o sistema caia ele pode recuperar alguns dados**

1.a) O sistema já deixa salvo os dados da freguesia caso o utilizador já os tenha inserido, seguir do passo 4.

1. A freguesia já está registada.

2.a) Caso a freguesia já esteja registada, pede confirmação de que se quer atualizar os dados da mesma, seguir do passo 2.

3) O utilizador não fornece os dados.

3.a) O caso de uso termina.

**Requisitos Especiais:** n/a

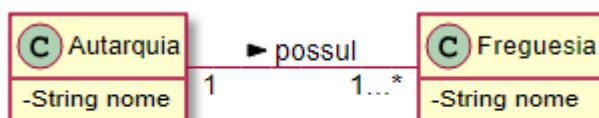
**Tecnologia e Lista de variações de Dados:** n/a

**Frequência de Ocorrência:** n/a

**Questões em aberto:** n/a

## **2. Análise OO**

### **Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC**



### 3. Design – Realização do Caso de Uso

#### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de nova freguesia.	... interage com o utilizador?	RegistrarFreguesiaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarFreguesiaController	Controller
	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
2. Plataforma apresenta as opções: Registrar, Editar, Consultar, Apagar.	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
	...consulta instâncias de Freguesia?	Freguesia	Retriever(regra1)
	...modifica instâncias de Freguesia?	Plataforma	Editor(regra1)
	...elimina instâncias de Freguesia?	Plataforma	Terminator(regra1)
3. Utilizador escolhe a opção de registo.	... cria instâncias de Freguesia?	Plataforma	Creator(regra1)
4. Plataforma solicita os dados da freguesia não registada (Nome).	n/a		
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.	... guarda os dados introduzidos?	Freguesia	IE: instância criada no passo 1
6. Plataforma apresenta os dados ao	Que classe fica responsável por apresentar e validar	Freguesia	IE: Possuem os seus próprios dados Validação local

utilizador e pede confirmação.	os dados?	Plataforma	IE: Tem registadas Freguesia Validação Global
7. Utilizador confirma os dados.	n/a		
8. Plataforma aceita regista a nova freguesia e operação bem-sucedida.	... guarda a Freguesia criada?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Freguesia

## Sistematização

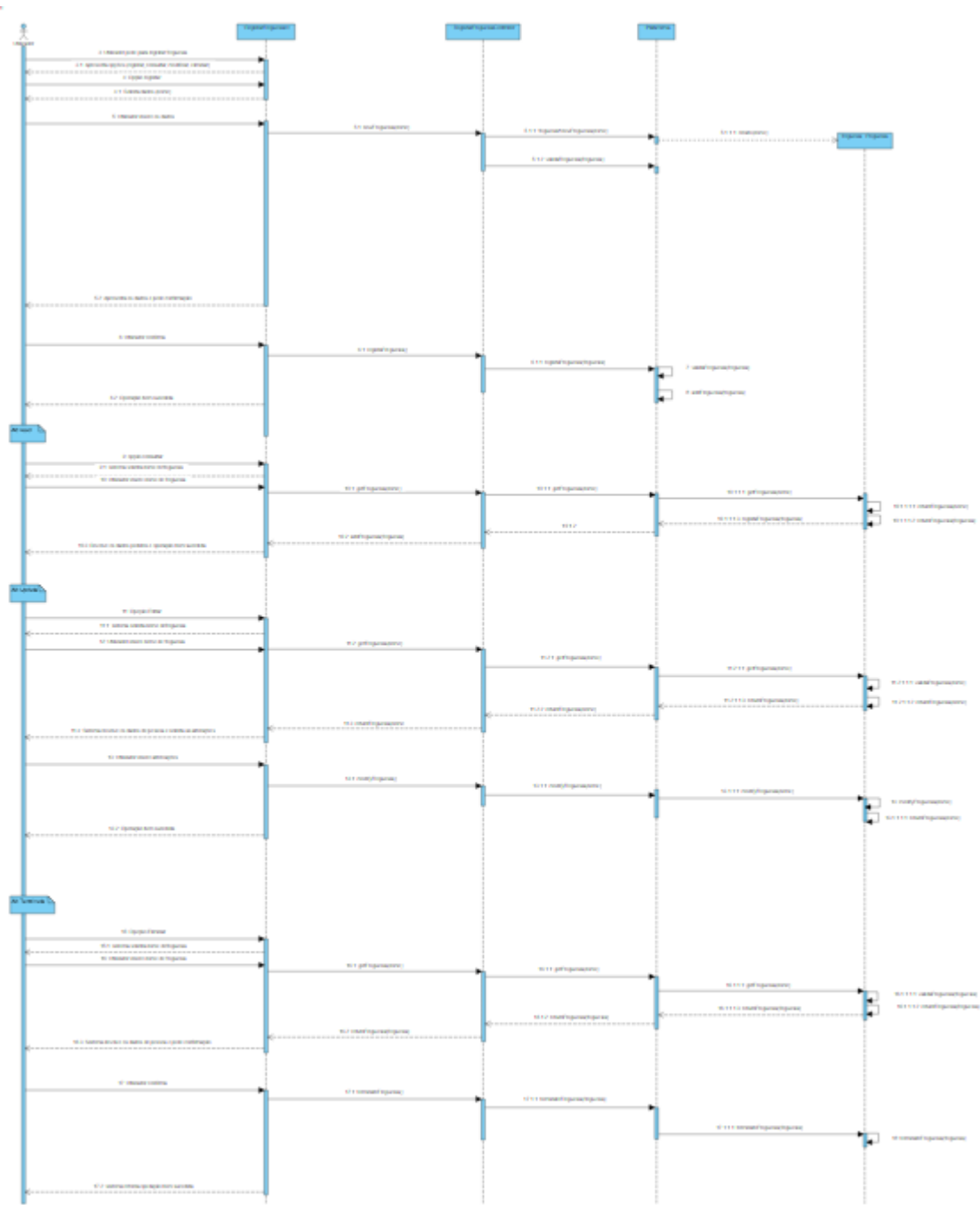
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Freguesia

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistrarFregueseiaUI
- RegistrarFreguesiaController

# Diagrama de Sequência



# Diagrama de Classes

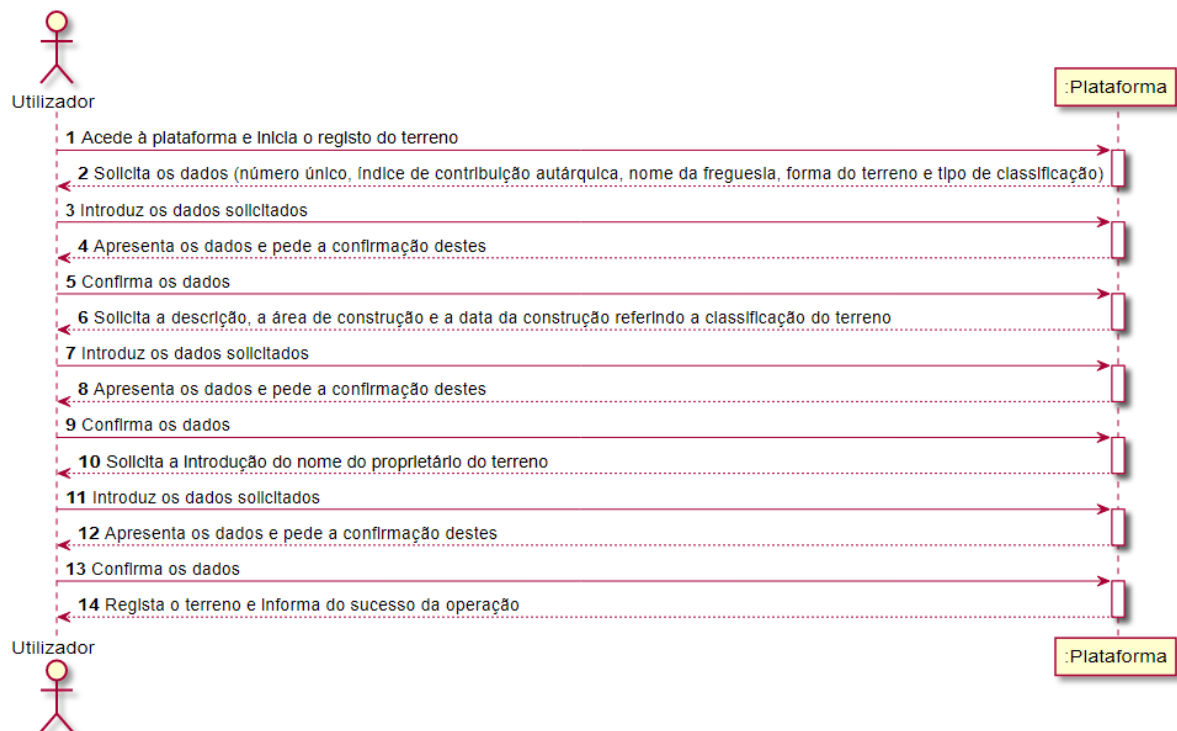
## UC3 - Registar Terrenos

### 1. Engenharia de Requisitos

#### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma e inicia o registo de um terreno. O sistema solicita os dados necessários tais como: o número único, o índice da contribuição autárquica (valor entre 0 e 1), nome da freguesia a que pertence, forma do terreno (triangular, retangular e circular) e a classificação do terreno (rural, industrial ou urbano). O utilizador preenche os dados solicitados. O sistema valida e apresenta os dados do terreno ao utilizador pedindo que este os confirme. O utilizador confirma os dados. O sistema solicita a descrição, a área de construção e a data da construção referindo a classificação do terreno. O utilizador introduz os dados. O sistema valida e pede confirmação. O utilizador confirma os dados. O sistema solicita a indicação do nome do proprietário. O utilizador introduz os dados. O sistema valida e pede confirmação. O utilizador confirma os dados. O sistema regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

## SSD



## Formato Completo

**Designação:** Registar Terreno

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:**

- Utilizador: capacidade de efetuar novos registos de terrenos da autarquia e manter esse registo atualizado.
- Autarquia: ter uma lista de todas de terrenos correspondentes à autarquia com informação atualizada.

**Pré-condições:** n/a

**Pós-condições:** Terreno adicionado ao sistema

**Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. O utilizador acede à plataforma
2. A plataforma questiona que função deseja utilizar (Registar, Consultar, Apagar)



3. O utilizador escolhe a opção de registar um terreno.
4. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos: nome da freguesia a que pertence e número único de terreno, forma do terreno (triangular, retangular ou circular), classificação do terreno (rural, urbana ou industrial).
5. O utilizador insere os dados.
6. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme.
7. O utilizador confirma os dados.
8. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção da classificação (descrição da principal atividade, data construção, área de construção, tipologia de construção, data de última inspeção, resultado de inspeção).
9. O utilizador insere os dados.
10. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme.
11. O utilizador confirma.
12. A plataforma regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.

#### **Extensões (fluxo alternativos):**

##### **\*a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento do registo de terreno.
2. O caso de uso termina.

#### **2a. O utilizador escolhe Consultar ou Apagar mas não existem dados registados.**

7. A plataforma questiona se o utilizador deseja registar um dado.
8. O utilizador aceita.
9. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

#### **2b. O utilizador quer apenas ler os dados**

6. O utilizador solicita consultar.
7. A plataforma apresenta a lista de terrenos que já foram registados.
8. O utilizador seleciona um ou mais terrenos.
9. A plataforma apresenta os dados dos terrenos selecionados.
10. O caso de uso termina.

#### **2c. O utilizador quer apagar um terreno.**

7. O utilizador solicita apagar.
8. A plataforma apresenta a lista de terrenos que já foram registados.
9. O utilizador seleciona um ou mais terrenos.

10. A plataforma apresenta os dados dos terrenos seleccionados e pede confirmação.
11. O utilizador confirma que quer apagar os dados.
12. A plataforma elimina o registo do terreno.
13. O caso de uso termina.

**O sistema verifica que o número único do terreno já se encontra no sistema**

4. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
5. O utilizador não muda o número único do terreno.
6. O caso de uso termina.

**Requisitos especiais:** n/a

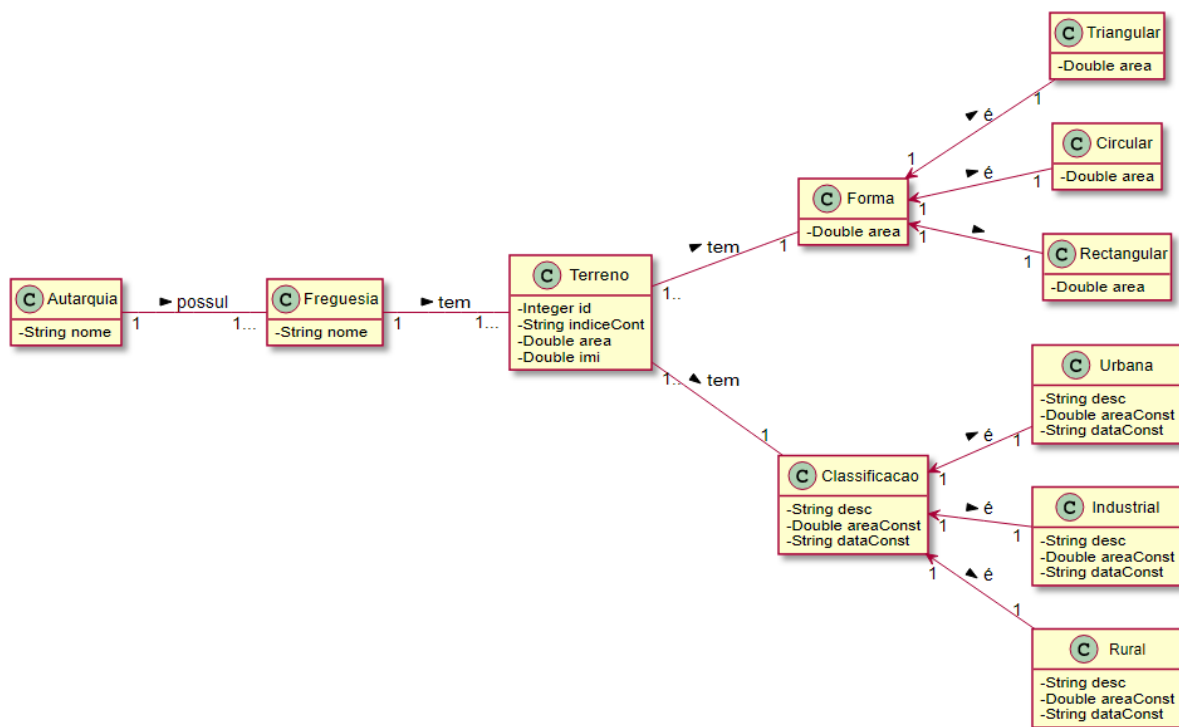
**Lista de variações em tecnologias e dados:** n/a

**Frequência de ocorrência:** Não definido.

**Questões em aberto:** n/a

## 2. Análise OO

### Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



## 3. Design – Realização do Caso de Uso

### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de novo terreno.	... interage com o utilizador?	RegistrarTerrenoUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarTerrenoController	Controller
	... cria instâncias de Terreno?	Plataforma	Creator(regra1)
2. Plataforma apresenta as opções:	..cria instâncias de terreno?	Plataforma	Creator(regra1)

Registar, Consultar, Apagar.	...consulta a instância terreno?	Terreno	Retriever(regra1)
	...elimina instâncias de terreno?	Plataforma	Terminator(regra1)
3. Utilizador escolhe a opção registar um terreno	n/a		
4. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos: nome da freguesia a que pertence e número único de terreno, forma do terreno (triangular, retangular ou circular), classificação do terreno (rural, urbana ou industrial).	... guarda os dados introduzidos?	Terreno	IE: instância criada no passo 1
	... guarda o terreno relacionado com a freguesia?	Freguesia	IE: Freguesia tem(ou agrega) Terreno
	... guarda os dados introduzidos da Forma de terreno?	Forma	IE: instância criada no passo 1
	... guarda os dados introduzidos da Classificação de terreno?	Classificacao	IE: instância criada no passo 1
5.Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para o mesmo.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Terreno	IE: Possuem os seus próprios dados
		Classificacao	Validação local
		Plataforma	IE: Tem registados Terrenos
			Validação Global
6. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme.	n/a		
7.O utilizador confirma os dados	n/a		

8. A plataforma solicita o preenchimento dos dados requeridos relativos à opção da classificação (descrição da principal atividade, data construção, área de construção, tipologia de construção, data de última inspeção, resultado de inspeção).relativos à opção (área).	n/a		
9. O utilizador insere os dados.	...guarda os dados relativos à opção da classificação?	Classificacao	IE: Terreno tem(ou agrega) Classificacao
10. A plataforma valida e apresenta os dados ao utilizador, pedindo que os confirme.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Terreno	IE: Possuem os seus proprio dados
			Validação local
		Plataforma	IE:Tem registados Terrenos
			Validação Global
11. O utilizador confirma.	...guarda a classificação do terreno?	Terreno	IE: Terreno tem(ou agrega) Classificação
12. A plataforma regista os dados e informa o utilizador do sucesso da operação.	...guarda o Terreno criado?	Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Terreno

## Sistematização

Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Terreno
- Freguesia
- Classificacao
- Forma

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistrarTerrenoUI
- RegistrarTerrenoController

```

sequenceDiagram
    participant U as Usuário
    participant RT as Registro/Termos
    participant RTCL as Registro/Termos/Classificação
    participant P as Pósteres

    U->>RT: 8. Usuário pede para registrar termo
    activate RT
    RT->>RT: 8.1. Pergunta opções (registrar, consultar, modificar, excluir)
    RT->>RT: 9. Opção registrada
    RT-->>U: 9.1. Solicita dados (numID, dataC, nomeF, categoria)
    deactivate RT
    U->>RT: 10. Usuário insere os dados
    activate RT
    RT->>RTCL: 10.1. Informa numID, indica C, nomeF, categoria
    activate RTCL
    RTCL->>P: 10.1.1. Informa numID, indica C, nomeF, categoria
    activate P
    P->>P: 10.1.2. valida(Termos, termos)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 10.1.2. valida(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 10.2. Pergunta qual é a data
    activate RT
    U->>RT: 11. Usuário responde
    deactivate RT
    RT->>RTCL: 11.1. Informa data
    activate RTCL
    RTCL->>P: 11.1.1. Informa data
    activate P
    P->>T: 12. Cria(Termos, data)
    activate T
    T->>T: 12.1.1.1. Cria(Termos, data, nomeF, categoria, status)
    deactivate T
    RTCL-->>RT: 11.1.2. valida(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 11.2. Pergunta qual é a Classificação
    activate RT
    U->>RT: 13. Usuário responde
    deactivate RT
    RT->>RTCL: 13.1. Informa numID, indica C, nomeF, categoria, status
    activate RTCL
    RTCL->>P: 13.1.1. Informa numID, indica C, nomeF, categoria, status
    activate P
    P->>C: 14.1.1.1. Cria(Termos, data, nomeF, categoria, status, nomeF)
    activate C
    C->>C: 14.1.2. valida(Termos, termos, data, nomeF, categoria, status, nomeF)
    deactivate C
    P-->>RTCL: 14.1.1.2. Cria(Termos, data, nomeF, categoria, status, nomeF)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 13.1.2. valida(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 14. Usuário insere dados
    activate RT
    U->>RT: 15. Usuário confirma
    deactivate RT
    RT->>RTCL: 15.1. Registra(Termos)
    activate RTCL
    RTCL->>P: 15.1.1. registra(Termos, termos)
    activate P
    P->>P: 16. valida(Termos, termos)
    P->>P: 17. sal(Termos, termos)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 15.1.2. valida(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 18. Operação bem sucedida
    deactivate RT
    U->>U: 19. Opção consultar
    activate U
    U->>RT: 19.1. sistema solicita numID de termo
    activate RT
    U->>RT: 19.1.1. Usuário insere numID
    deactivate U
    RT->>RTCL: 19.1.2. get(Termos(numID))
    activate RTCL
    RTCL->>P: 19.1.2.1. get(Termos(numID))
    activate P
    P->>P: 19.1.2.1.1. valida(Termos(numID))
    P->>P: 19.1.2.1.2. retorna(Termos, data, nomeF, categoria, status)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 19.1.2. retorna(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 19.1.3. Devolve os dados pedidos e operação bem sucedida
    deactivate RT
    U->>U: 20. Opção Excluir
    activate U
    U->>RT: 20.1. sistema solicita numID de termo
    activate RT
    U->>RT: 20.1.1. Usuário insere numID
    deactivate U
    RT->>RTCL: 21.1. get(Termos(numID))
    activate RTCL
    RTCL->>P: 21.1.1. get(Termos(numID))
    activate P
    P->>P: 21.1.1.1. get(Termos(numID))
    P->>P: 21.1.1.2. retorna(Termos, data, nomeF, categoria, status)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 21.1.2. retorna(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 21.3. Sistema devolve os dados de termo e pede confirmação
    activate RT
    U->>RT: 25. Usuário confirma
    deactivate RT
    RT->>RTCL: 25.1. Informa(Termos)
    activate RTCL
    RTCL->>P: 25.1.1. Informa(Termos, termos)
    activate P
    P->>P: 25.1.1.1. Informa(Termos, termos)
    P->>P: 25.1.1.1.1. Informa(Termos, termos, data, nomeF, categoria, status)
    deactivate P
    RTCL-->>RT: 25.1.2. retorna(Termos, termos)
    deactivate RTCL
    RT->>U: 25.2. sistema informa operação bem sucedida
    deactivate RT
  
```

## Diagrama de Classes

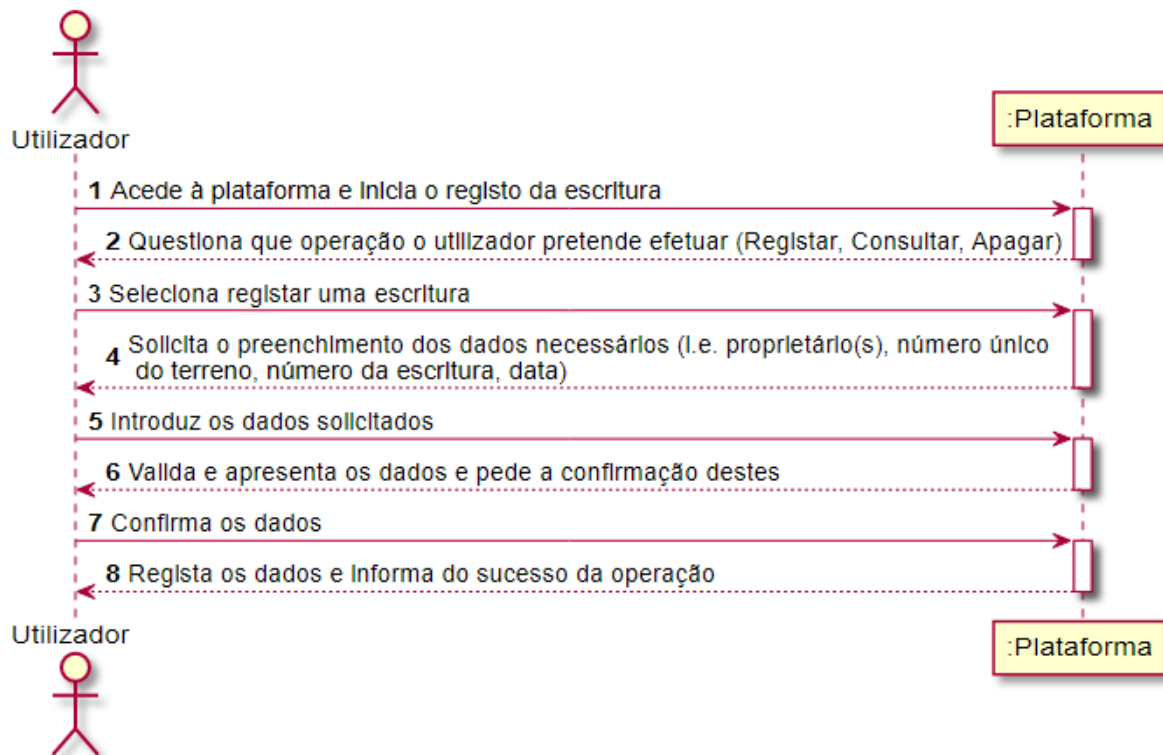
# UC4 - Registar Escritura

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma e inicia o registo de uma escritura. A plataforma apresenta as opções (Registar, Consultar, Apagar). A plataforma solicita os dados necessários tais como: a(s) pessoa(s) a quem o terreno pertence (através do NIF), a freguesia a que pertence o terreno da escritura, o número único do terreno que a escritura agrega, o número da escritura e data da realização da escritura. O utilizador preenche os dados solicitados. A plataforma valida e apresenta os dados da escritura ao utilizador pedindo que este os confirme. A plataforma regista a escritura e informa o utilizador do sucesso da operação.

### SSD





## **Formato Completo**

**Designação:** Registrar Escritura

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:** Utilizador quer registar os dados da Escritura

**Pré-condições:** Existir Escritura. Pessoa, Freguesia e Terreno registado.

**Pós-condições:** Escritura registada na plataforma.

Cenário de Sucesso principal (fluxo básico):

1. Utilizador inicia o registo de nova Escritura
2. Plataforma apresenta as opções: Registrar, Consultar, Apagar.
3. Utilizador escolhe a opção de registo.
4. Plataforma solicita os dados da Escritura não registada (número e data).
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para a mesma.
6. Plataforma solicita a freguesia a que o terreno pertence, o número único do terreno, o número de pessoas que são proprietárias e a sua identificação fiscal.
7. O utilizador insere os dados solicitados.
8. Plataforma valida os dados e pede confirmação.
9. Utilizador confirma os dados.
10. Plataforma aceita e regista a nova escritura e informa do sucesso da operação.

**Extensões (fluxo alternativos):**

**O utilizador escolhe Consultar, Editar ou Apagar mas não existem dados registados.**

1. O sistema questiona se o utilizador deseja registar um dado.
2. O utilizador aceita.
3. O caso de uso termina. Continue do passo 1.

**O utilizador quer apenas ler os dados.**

1. O utilizador solicita consultar.
2. O sistema apresenta a lista de escrituras que já foram registadas.
3. O utilizador seleciona uma ou mais escritura.
4. O sistema apresenta os dados das escrituras selecionadas.
5. O caso de uso termina.

**O utilizador quer apagar um dado**

1. O utilizador solicita apagar.
2. O sistema apresenta a lista de escrituras que já foram registadas.
3. O utilizador selecciona uma ou mais escrituras
4. O sistema apresenta os dados das escrituras seleccionadas e pede confirmação
5. O utilizador confirma que quer apagar os dados
6. O sistema elimina o registo das escrituras
7. O caso de uso termina.

**A plataforma verifica que o número da escritura já se encontra no sistema**

7. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
8. O utilizador não muda o número da escritura.
9. O caso de uso termina.

**O utilizador indica mais de 1 pessoa.**

1. O sistema pede a percentagem de pertença de cada pessoa.
2. O utilizador insere percentagem para cada pessoa. Continua do passo 11.

**A qualquer momento que o sistema caia ele pode recuperar alguns dados**

- 1.a) O sistema já deixa salvo os dados da escritura caso o utilizador já os tenha inserido, seguir do passo 4.
2. A escritura já está registada
- 2.a) Caso a escritura já estiver registada, indica o mesmo, seguir do passo 2.

**Requisitos Especiais:** n/a

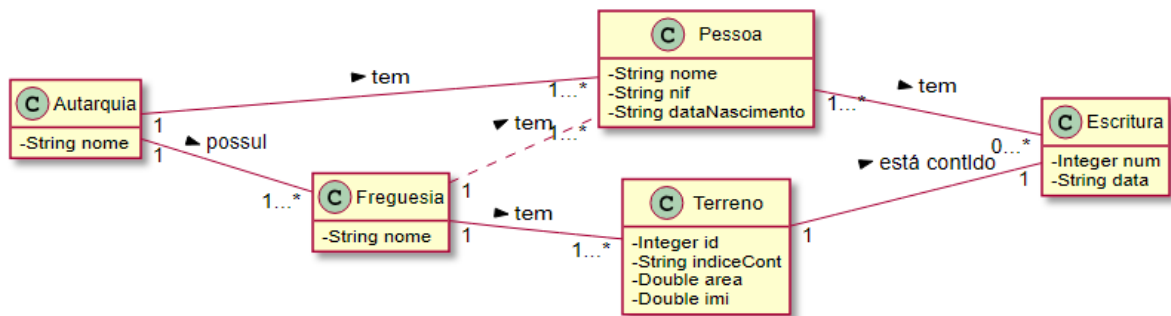
**Tecnologia e Lista de variações de Dados:** n/a

**Frequência de Ocorrência:** n/a

**Questões em aberto:** n/a

## 2. Análise OO

### Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



## 3. Design – Realização do Caso de Uso

### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador inicia o registo de nova escritura.	... interage com o utilizador?	RegistrarEscrituraUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	RegistrarEscrituraController	Controller
	... cria instâncias de Escritura?	Plataforma	Creator(regra1)
2. Plataforma apresenta as opções: Registrar, Consultar, Apagar.	...modifica a instância Escritura?	Plataforma	IE: conhece todas as instâncias de Escrituras
	...apaga a instância escritura?	Plataforma	IE: conhece a instância Freguesia
	...consulta a instância escritura?	Escritura	IE: conhece todas as instâncias de Freguesias
3. Utilizador escolhe a opção de registo.			

4. Plataforma solicita os dados da Escritura não registada (número e data).	... guarda os dados introduzidos?	Escritura	IE: instância criada no passo 1
5. Utilizador insere os dados pedidos pela plataforma e envia para a mesma.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Escritura	IE: Possuem os seus próprios dados Validação local
		Plataforma	IE: Tem registadas Escrituras Validação Global
6. Plataforma solicita a freguesia a que o terreno pertence, o número único do terreno, o número de pessoas que são proprietárias e a sua identificação fiscal.	n/a		
7. O utilizador insere os dados solicitados.	...guarda os dados introduzidos?	Escritura	IE: instância criada no passo 1
8. Plataforma valida os dados e pede confirmação.	Que classe fica responsável por apresentar e validar os dados?	Escritura	IE: Possuem os seus próprios dados Validação local
		Plataforma	IE: Plataforma tem (ou agrega) Escritura Validação Global
9. Utilizador confirma os dados.	n/a		

---

10. Plataforma aceita e regista a nova escritura e informa do sucesso da operação.	... guarda instância de escritura?	Plataforma	Plataforma tem (ou agrega) escritura
--	------------------------------------	------------	--------------------------------------

---

## Sistematização

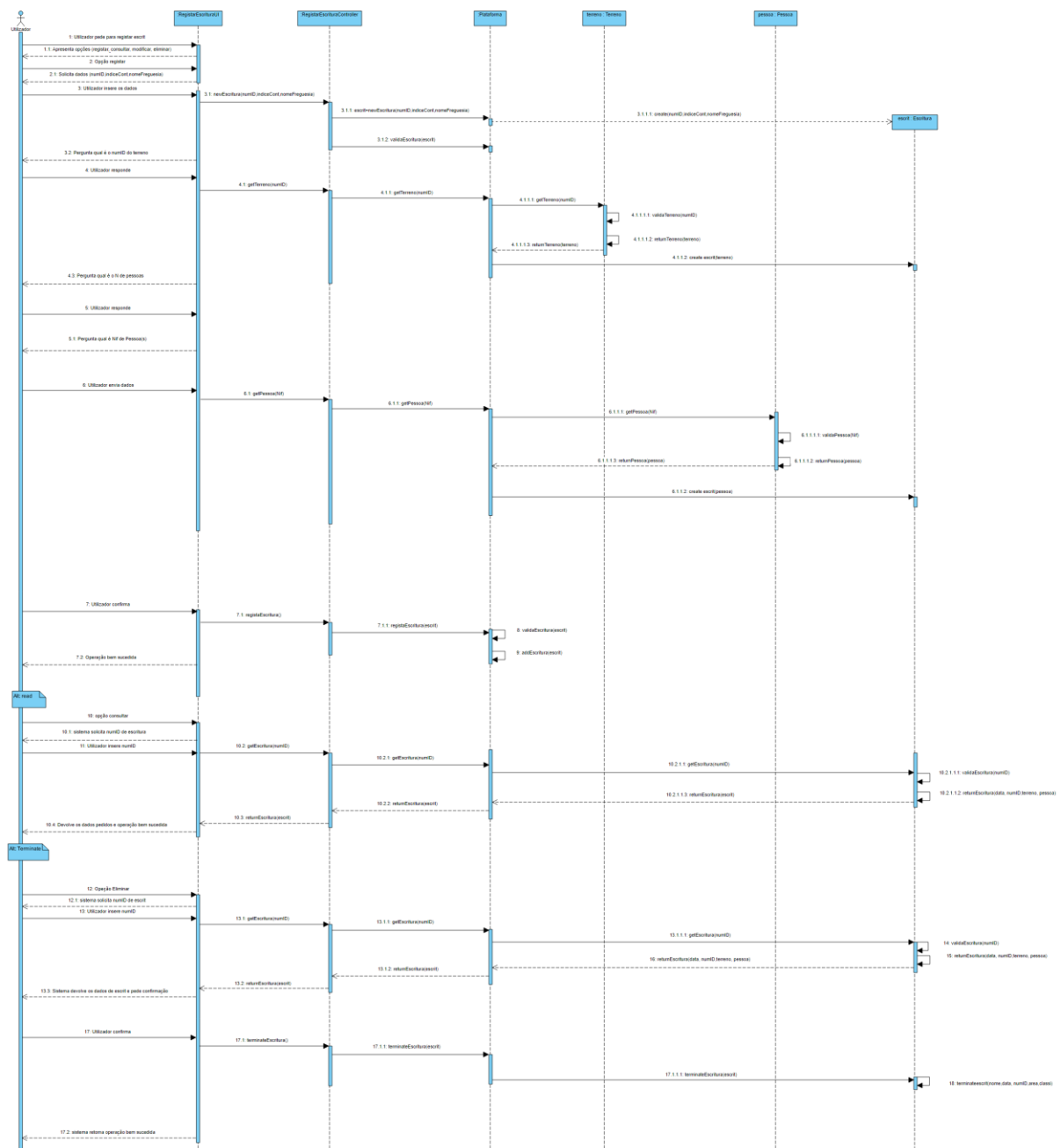
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Terreno
- Escritura
- Freguesia
- Pessoa

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- RegistarEscrituraUI
- RegistarEscrituraController

## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes

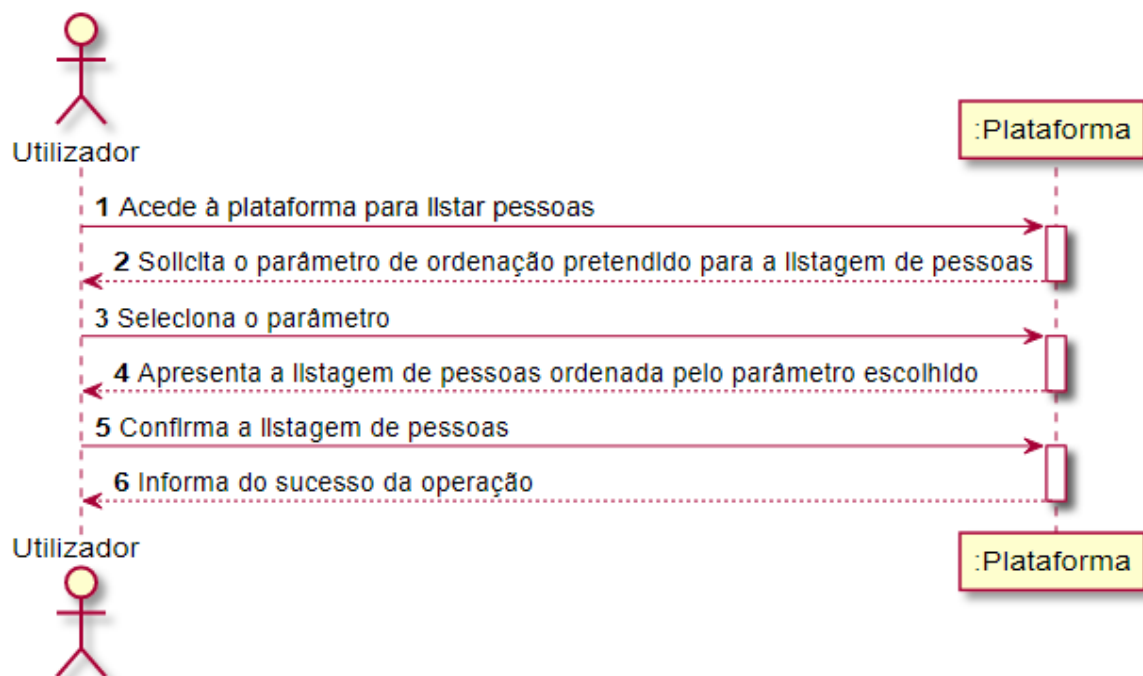
# UC5 - Listar Pessoas

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar as pessoas. A plataforma solicita ao utilizador qual o parâmetro pelo qual pretende que lhe seja apresentada a lista de pessoas (i.e. idade, número de terrenos, etc.). O utilizador escolhe o parâmetro. A plataforma apresenta o parâmetro seleccionado e pede confirmação ao utilizador. O utilizador confirma. A plataforma mostra a lista de pessoas utilizando o parâmetro seleccionado e o caso de uso termina.

### SSD



### Formato Completo

**Designação:** Listar Pessoas

**Ator principal:** Utilizador

### **Partes interessadas e seus interesses:**

- **Utilizador:** pretende listar as pessoas de acordo com um parâmetro.

**Pré-condições:** As pessoas terão de estar registadas na plataforma.

**Pós-condições:** A informação é listada pela plataforma.

### **Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. O utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de pessoas.
2. A plataforma pede que seja selecionado um parâmetro para ordenar a listagem de pessoas.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.
4. A plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. A plataforma apresenta a lista de pessoas usando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.

### **Extensões (fluxo alternativos):**

**\*a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento da listagem de pessoas.
2. O caso de uso termina.

#### **3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.**

O sistema não reconhece o atributo selecionado

O sistema permite a seja selecionado novamente um atributo (passo 2 no fluxo básico)

2a. O utilizador não seleciona novo atributo

O caso de uso termina.

#### **4a. O utilizador não confirma o atributo selecionado.**

1. O sistema alerta o utilizador para o facto.
2. O utilizador não seleciona novo atributo.

O caso de uso termina.

**Requisitos especiais:** n/a



**Lista de variações em tecnologias e dados:** n/a

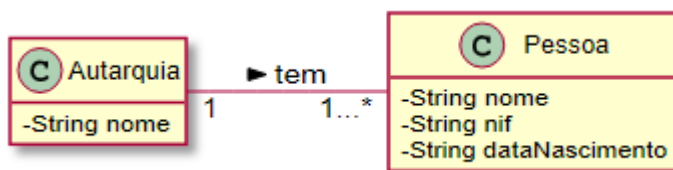
**Frequência de ocorrência:** Sempre que um utilizador pretenda listar pessoas.

**Questões em aberto**

- Há uma listagem de pessoas com atributo default?
- Se um atributo não estiver associado a nenhuma pessoa a lista é mostrada como vazia?

## 2. Análise OO

**Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC**



## 3. Design – Realização do Caso de Uso

**Racional**

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de pessoas.	... interage com o utilizador?	ListarPessoaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarPessoaController	Controller
2. Plataforma pede que seja selecionado um parâmetro para ordenar a listagem de pessoas.	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Pessoa
3. Utilizador seleciona o atributo que será	...guarda o parâmetro selecionado?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de

utilizado como parâmetro.			Pessoa
4. Plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Pessoa
5. O utilizador confirma.	n/a		
6. Plataforma apresenta a lista de pessoas usando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.	... apresentam a lista mediante o parâmetro selecionado?	ListPessoa	Retrieval(regra1)

## Sistematização

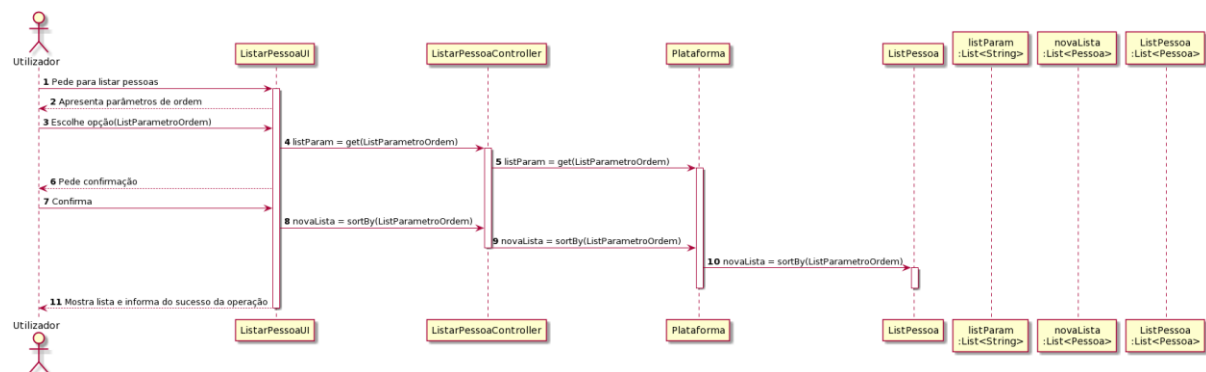
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Pessoa

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- ListarPessoaUI
- ListarPessoaController
- ListPessoa

## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes

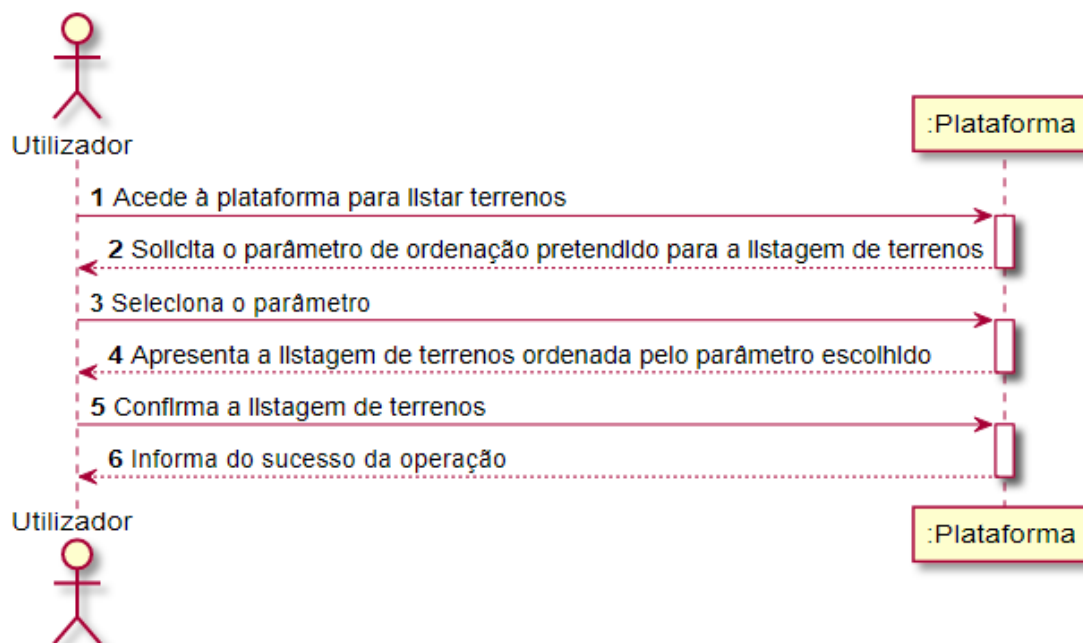
# UC6 - Listar Terrenos

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar os terrenos. A plataforma solicita ao utilizador qual o parâmetro pelo qual pretende que lhe seja apresentada a lista de terrenos (i.e. área, forma, etc.). O utilizador escolhe o parâmetro. A plataforma apresenta o parâmetro seleccionado e pede confirmação ao utilizador. O utilizador confirma. A plataforma mostra a lista de terrenos utilizando o parâmetro seleccionado e o caso de uso termina.

### SSD



### Formato Completo

Designação: Listar Terrenos

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:**

- **Utilizador:** pretende listar os terrenos de acordo com um parâmetro

**Pré-condições:** Os terrenos têm de estar registados na plataforma.

**Pós-condições:** A informação é listada pela plataforma.

**Cenário de Sucesso principal (fluxo básico):**

1. O utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de terrenos.
2. A plataforma pede que seja seleccionado um parâmetro para ordenar a listagem de terrenos.
3. O utilizador selecciona o atributo que será utilizado como parâmetro.
4. A plataforma apresenta o parâmetro seleccionado e pede a confirmação ao utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. A plataforma apresenta a lista de terrenos usando o parâmetro seleccionado e o caso de uso termina.

**Extensões (fluxo alternativos):**

**\*a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento da listagem de terrenos.
2. O caso de uso termina.

**3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.**

A plataforma não reconhece o parâmetro seleccionado

A plataforma permite que seja seleccionado novamente um parâmetro (passo 2 no fluxo básico)

2a. O utilizador não selecciona um novo parâmetro

O caso de uso termina.

**4a. O utilizador não confirma o parâmetro seleccionado.**

3. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
  4. O utilizador não selecciona novo parâmetro.
- O caso de uso termina.

**Requisitos especiais:** n/a

**Lista de variações em tecnologias e dados:** n/a

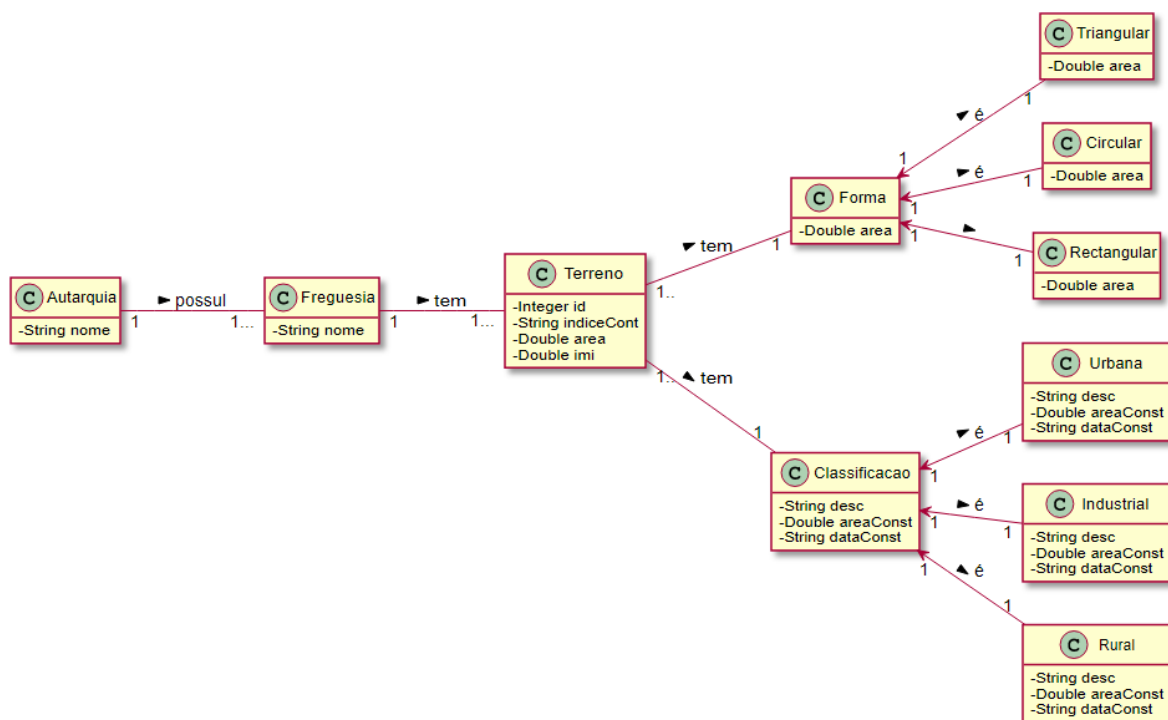
**Frequência de ocorrência:** Sempre que um utilizador pretenda listar terrenos.

### Questões em aberto

- Há uma listagem de terrenos com parâmetro default?
- Se um atributo não estiver associado a nenhum terreno a lista é mostrada como vazia?

## 2. Análise OO

### Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



## 3. Design – Realização do Caso de Uso

### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
-----------------	---------------------------------	----------	--------------

1. Utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de terrenos.	... interage com o utilizador?	ListarTerrenoUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarTerrenoController	Controller
2. Plataforma pede que seja selecionado um parâmetro para ordenar a listagem de terrenos.	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Terreno
3. Utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.	...guarda o parâmetro selecionado?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Terreno
4. Plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Terreno
5. O utilizador confirma.	n/a		
6. Plataforma apresenta a lista de terrenos usando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.	... apresentam a lista mediante o parâmetro selecionado?	ListTerrenos	Retriever(regra1)

## Sistematização

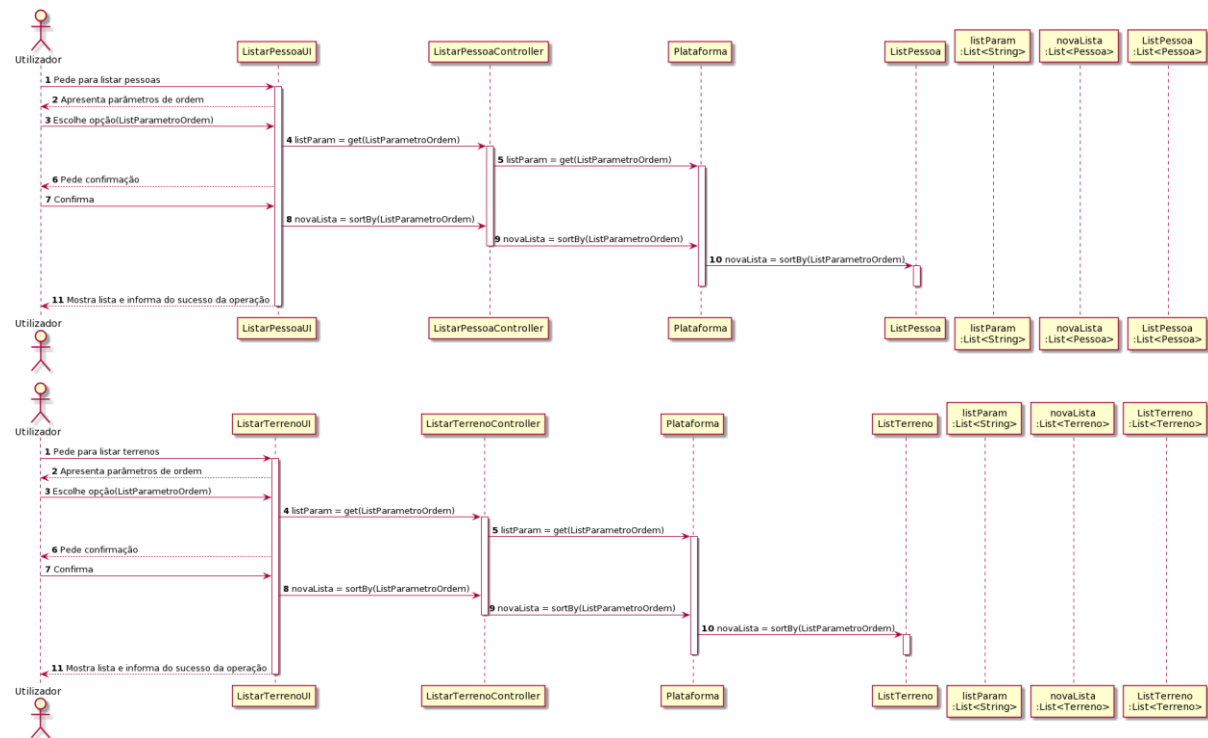
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Terreno

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- ListarTerrenoUI
- ListarTerrenoController
- ListTerreno

## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes

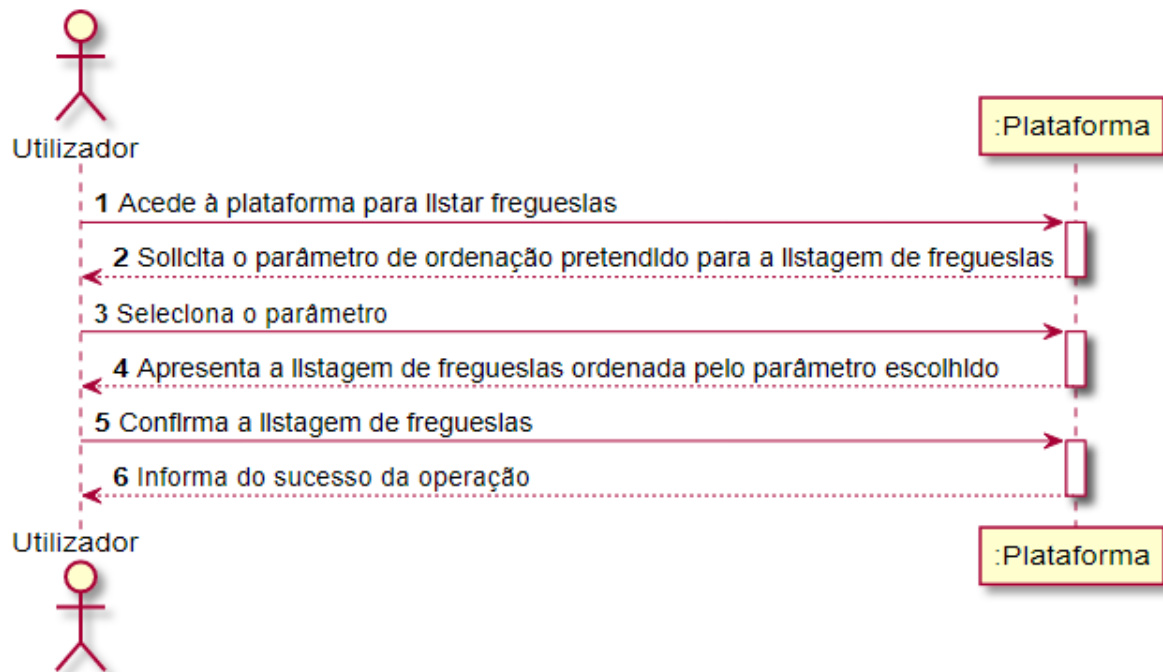
# UC7 - Listar Freguesias

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de listar as freguesias. A plataforma solicita ao utilizador qual o parâmetro pelo qual pretende que lhe seja apresentada a lista de freguesias (i.e. área, nome, etc.). O utilizador escolhe o parâmetro. A plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede confirmação ao utilizador. O utilizador confirma. A plataforma mostra a lista de freguesias utilizando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.

### SSD



### Formato Completo

**Designação:** Ordenar Freguesias

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:**



- **Utilizador:** capacidade de efetuar ordenações dos registos das freguesias da sua autarquia.
- **Autarquia:** ter uma lista de todas as freguesias correspondentes à autarquia com informação atualizada.

**Pré-condições:**

- Ter as freguesias registadas

**Pós-condições:**

- Apresenta uma ordenação das Freguesias

**Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. O utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de freguesias.
2. A plataforma pede que seja selecionado um parâmetro para ordenar a listagem de freguesias.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.
4. A plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.
5. O utilizador confirma.
6. A plataforma apresenta a lista de freguesias usando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.

**Extensões (fluxo alternativos):**

**\*a.**

1. O utilizador solicita o cancelamento da ordem das freguesias.
2. O caso de uso termina.

**3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.**

A plataforma não reconhece o parâmetro selecionado

A plataforma permite a seja selecionado novamente um parâmetro (passo 2 no fluxo básico)

2a. O utilizador não seleciona novo parâmetro

O caso de uso termina.

**4a. O utilizador não confirma o parâmetro selecionado.**

1. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
  2. O utilizador não seleciona novo parâmetro.
- O caso de uso termina.

## Requisitos especiais

-

## Lista de variações em tecnologias e dados

-

## Frequência de ocorrência

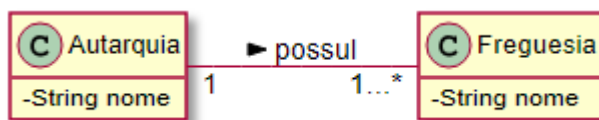
- Sempre que o utilizador pretenda consultar uma lista ordenada de freguesias.

## Questões em aberto

- Há uma ordem de freguesias com parâmetro default?
- Se um parâmetro não estiver associado a nenhuma freguesia, a lista é mostrada como vazia?

## 2. Análise OO

### Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



## 3. Design – Realização do Caso de Uso

### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. Utilizador acede à plataforma e inicia um pedido de listagem de freguesias.	... interage com o utilizador?	ListarFreguesiaUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	ListarFreguesiaController	Controller
2. Plataforma pede que seja selecionado um parâmetro para	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as

ordenar a listagem de freguesias.			instâncias de Freguesia
3. Utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.	...guarda o parâmetro selecionado?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Freguesia
4. Plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.	...conhece a lista de parâmetros de listagem?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Freguesia
5. O utilizador confirma.	n/a		
6. Plataforma apresenta a lista de freguesias usando o parâmetro selecionado e o caso de uso termina.	... apresentam a lista mediante o parâmetro selecionado?	ListFreguesia	Retriever(regra1)

## Sistematização

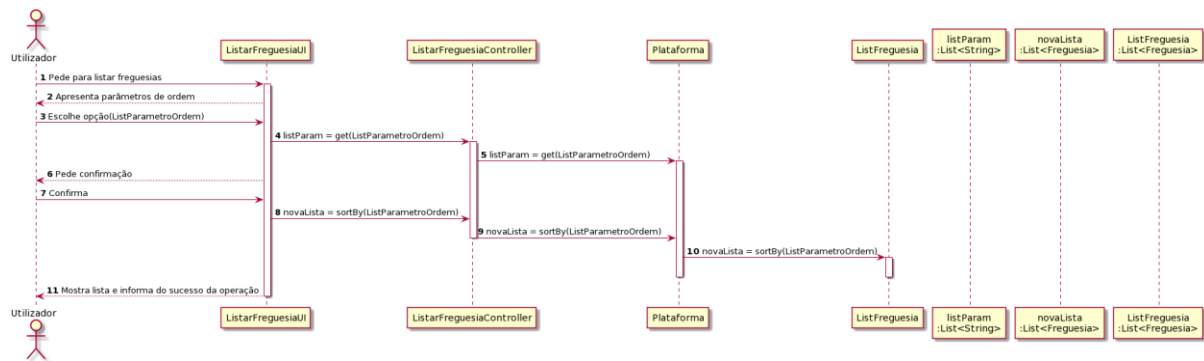
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Freguesia

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- ListarFreguesiaUI
- ListarFreguesiaController
- ListFreguesia

## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes

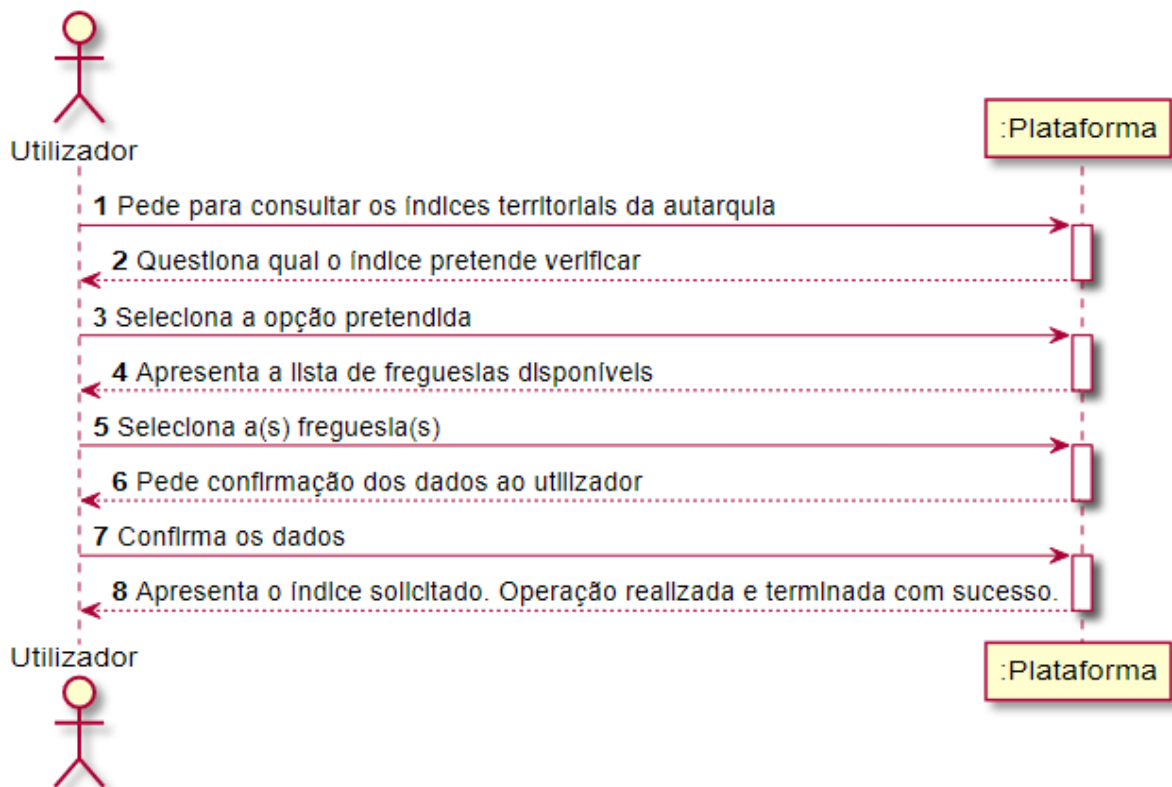
# UC8 - Calcular Índices Territoriais

## 1. Engenharia de Requisitos

### Formato Breve

O utilizador acede à plataforma com o objetivo de consultar os índices territoriais da autarquia. A plataforma pergunta que índice o utilizador pretende verificar. O utilizador selecciona a opção que pretende. A plataforma pergunta quais as freguesias que pretende verificar. O utilizador selecciona as freguesias que pretende. A plataforma pede confirmação ao utilizador. O utilizador confirma. A plataforma apresenta o índice solicitado pelo utilizador. O caso de uso termina.

### SSD



## Formato Completo

**Designação:** Calcular Índices Territoriais

**Ator principal:** Utilizador

**Partes interessadas e seus interesses:**

- **Utilizador:** capacidade de verificar índices das freguesias da sua autarquia.
- **Autarquia:** ter uma maneira fácil de consultar os índices correspondentes à autarquia com informação atualizada.

**Pré-condições:**

- Ter informações de pessoas, terrenos e freguesias registados na plataforma

**Pós-condições:**

1. Apresentar índices territoriais da Autarquia

**Cenário de Sucesso principal (ou fluxo básico):**

1. O utilizador acede ao sistema e inicia um pedido de consulta dos índices territoriais da autarquia.
2. A plataforma pergunta que índices o utilizador pretende verificar.
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro
4. A plataforma questiona o utilizador de que freguesias pretende verificar os índices
5. O utilizador seleciona a(s) freguesia(s) que pretende.
6. A plataforma apresenta o parâmetro selecionado e pede a confirmação ao utilizador.
7. O utilizador confirma.
8. A plataforma apresenta os índices da autarquia usando o parâmetro selecionado.
9. O caso de uso termina.

**Extensões (fluxos alternativos):**

**\*a.**

3. O utilizador solicita o cancelamento da consulta dos índices territoriais da autarquia.
4. O caso de uso termina.

**3a. Dados mínimos obrigatórios em falta.**

A plataforma não reconhece o parâmetro selecionado

A plataforma permite que seja, novamente, selecionado um parâmetro (passo 2 no fluxo básico)

2a. O utilizador não seleciona um novo parâmetro

O caso de uso termina.

#### 4a. O utilizador não confirma o parâmetro selecionado.

3. A plataforma alerta o utilizador para o facto.
4. O utilizador não seleciona novo parâmetro.

O caso de uso termina.

**Requisitos especiais:** n/a

**Lista de variações em tecnologias e dados:** n/a

**Frequência de ocorrência**

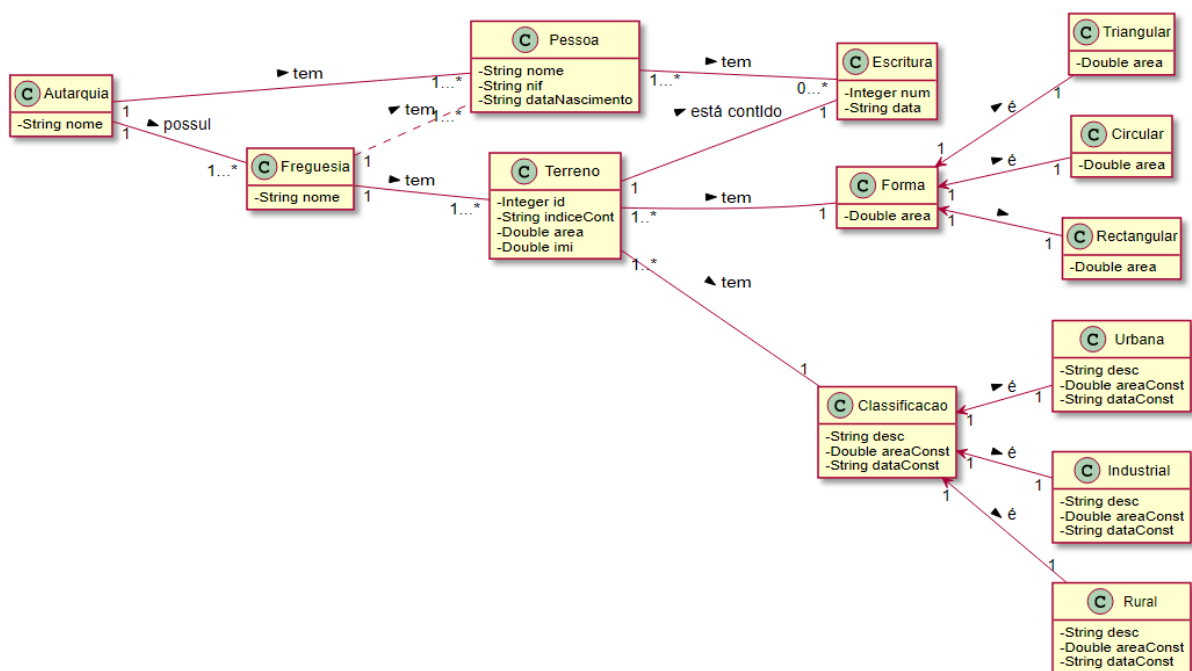
- Sempre que o utilizador pretenda consultar os índices territoriais da autarquia.

**Questões em aberto**

- Se um atributo não estiver associado a nenhuma pessoa ou freguesia a lista é mostrada como vazia?

## 2. Análise OO

### Excerto do Modelo de Domínio Relevante para o UC



### 3. Design – Realização do Caso de Uso

#### Racional

Fluxo Principal	Questão: Que classe(s)...	Resposta	Justificação
1. O utilizador inicia um pedido de consulta dos índices territoriais da autarquia.	... interage com o utilizador?	CalcIndicesUI	Pure Fabrication
	... coordena o UC?	CalcIndicesController	Controller
2. A plataforma pergunta que índices o utilizador pretende verificar.	...apresenta parâmetros?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma tem (ou agrega) instâncias de Pessoa, Terreno e Freguesia
3. O utilizador seleciona o atributo que será utilizado como parâmetro.	...guarda o parâmetro selecionado?	Plataforma	IE: No MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Freguesia, Terreno e Pessoa
4. A plataforma questiona o utilizador de que freguesias pretende verificar os índices	... apresenta as freguesias?	Plataforma	IE: no MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Freguesia
5.O utilizador seleciona a(s) freguesia(s) que pretende.	...guarda o atributo selecionado?	Plataforma	IE: no MD a Plataforma possui (ou agrega) todas as instâncias de Freguesia
6.A plataforma apresenta o atributo selecionado e pede a confirmação ao utilizador.	n/a		
7.O utilizador confirma.	n/a		



8.A plataforma apresenta os índices da autarquia usando o atributo selecionado.	...apresenta os índices?	CalcIndices	Retriever (regra 1)
---	--------------------------	-------------	---------------------

## Sistematização

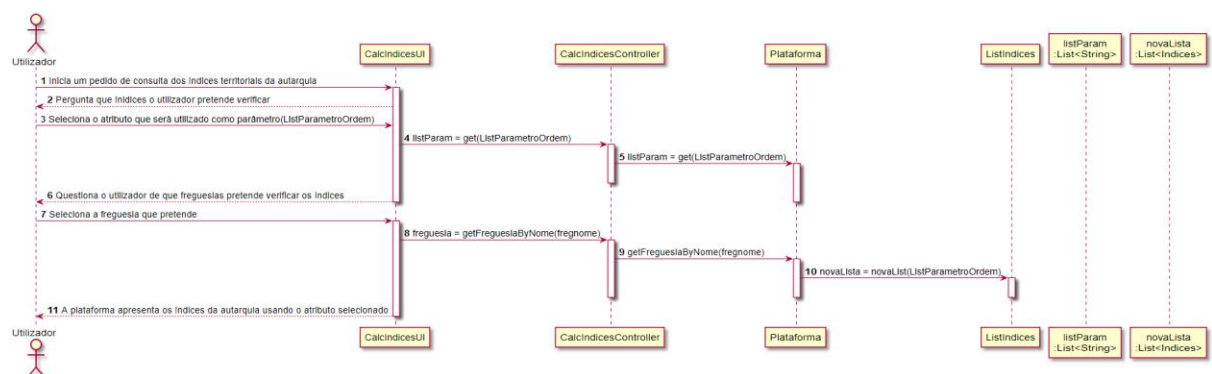
Do racional resulta que as classes conceptuais promovidas a classes de software são:

- Plataforma
- Utilizador
- Freguesia
- Terreno
- Pessoa

Outras classes de software (i.e. Pure Fabrication) identificadas:

- CalcIndicesUI
- CalcIndicesController
- CalcIndices

## Diagrama de Sequência



## Diagrama de Classes