



Mestrado em Engenharia de Sistemas, 1º ano, 1º semestre  
Administração e Exploração Avançada de Bases de Dados

Universidade do Minho  
Departamento Produção e Sistemas

# Aluguer de Automóveis

## OnRoad

### Grupo:

Célia Figueiredo a67637

Márcia Costa a67672

Adailson Júnior PG37110

Mathieu Fernandes PG39038



**ONROAD**

Life is better in a car

# Estrutura da apresentação



- Apresentação do caso de estudo
- Requisitos
- Entidades e Relacionamentos
- Modelação Concetual
- Modelção Lógica
- Modelação Fisica

# Apresentação do caso de estudo



- Criação de uma base de dados para armazenar informação de uma empresa de aluguer de veículos, situada no Porto - Onroad;
- A empresa Onroad antes da criação da base de dados inseria os dados manualmente;

## **A base de dados caracteriza-se por:**

- Alugueres de viaturas;
- Público alvo: turistas e representantes de empresas em viagens de negócios;
- Incluir todo o processo de aluguer de um automóvel;
- Gestão de funcionários.

## Apresentação do caso de estudo

### Dados pessoais

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

Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Rua: \_\_\_\_\_

Nif: \_\_\_\_\_

Telemóvel: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Carta de condução: Sim ☐ Não ☐

País: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_

### Veículo

Matricula: \_\_\_\_-\_\_\_\_-\_\_\_\_

### Aluguer

Data de Aluguer: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data prevista de levantamento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Data prevista de entrega: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Preço de aluguer: \_\_\_\_\_ €

Preço de seguro: \_\_\_\_\_ €

### Funcionário

Nome: \_\_\_\_\_ Nº de Colaborador: \_\_\_\_\_



# ONROAD

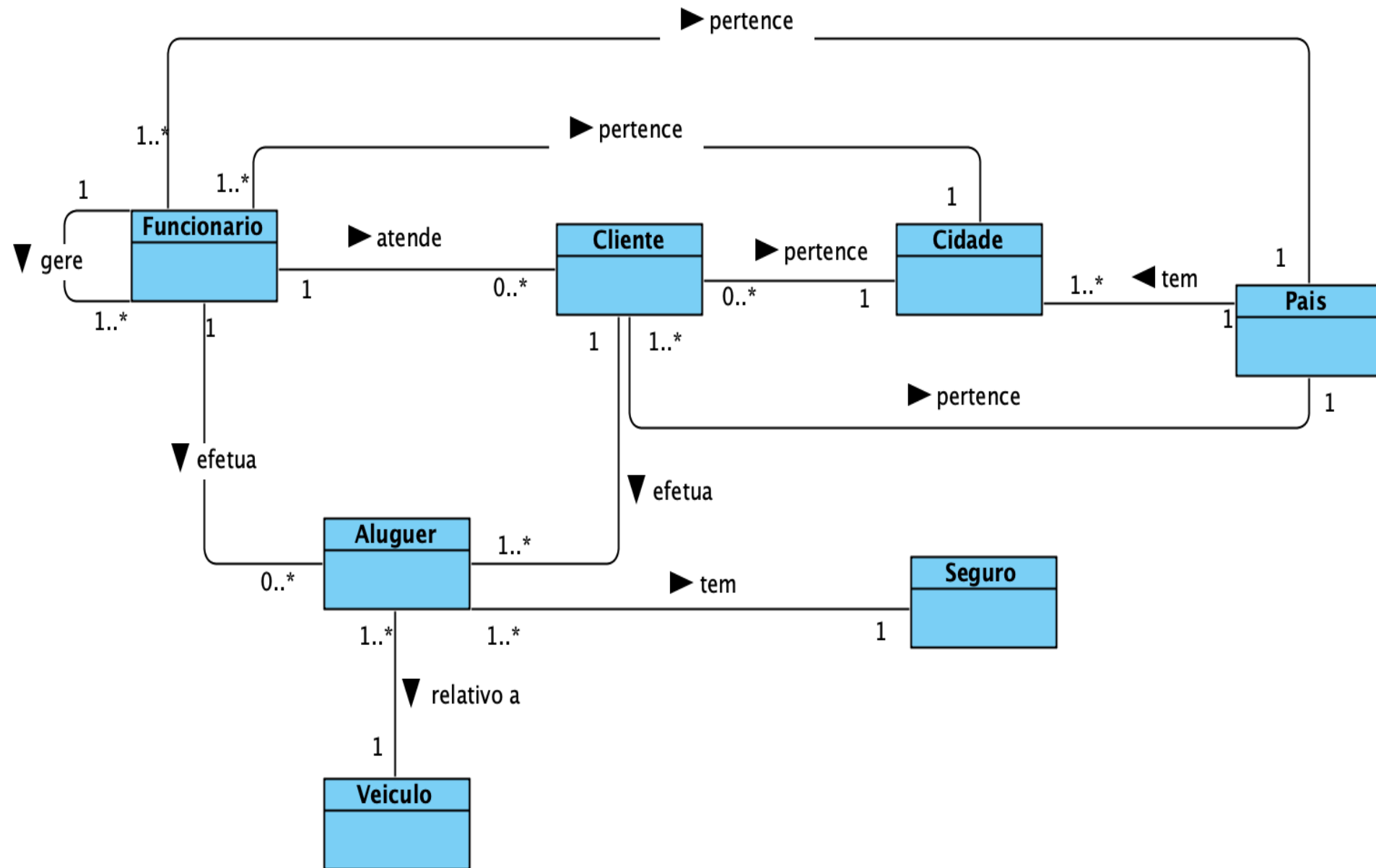
Life is better in a car

# Requisitos

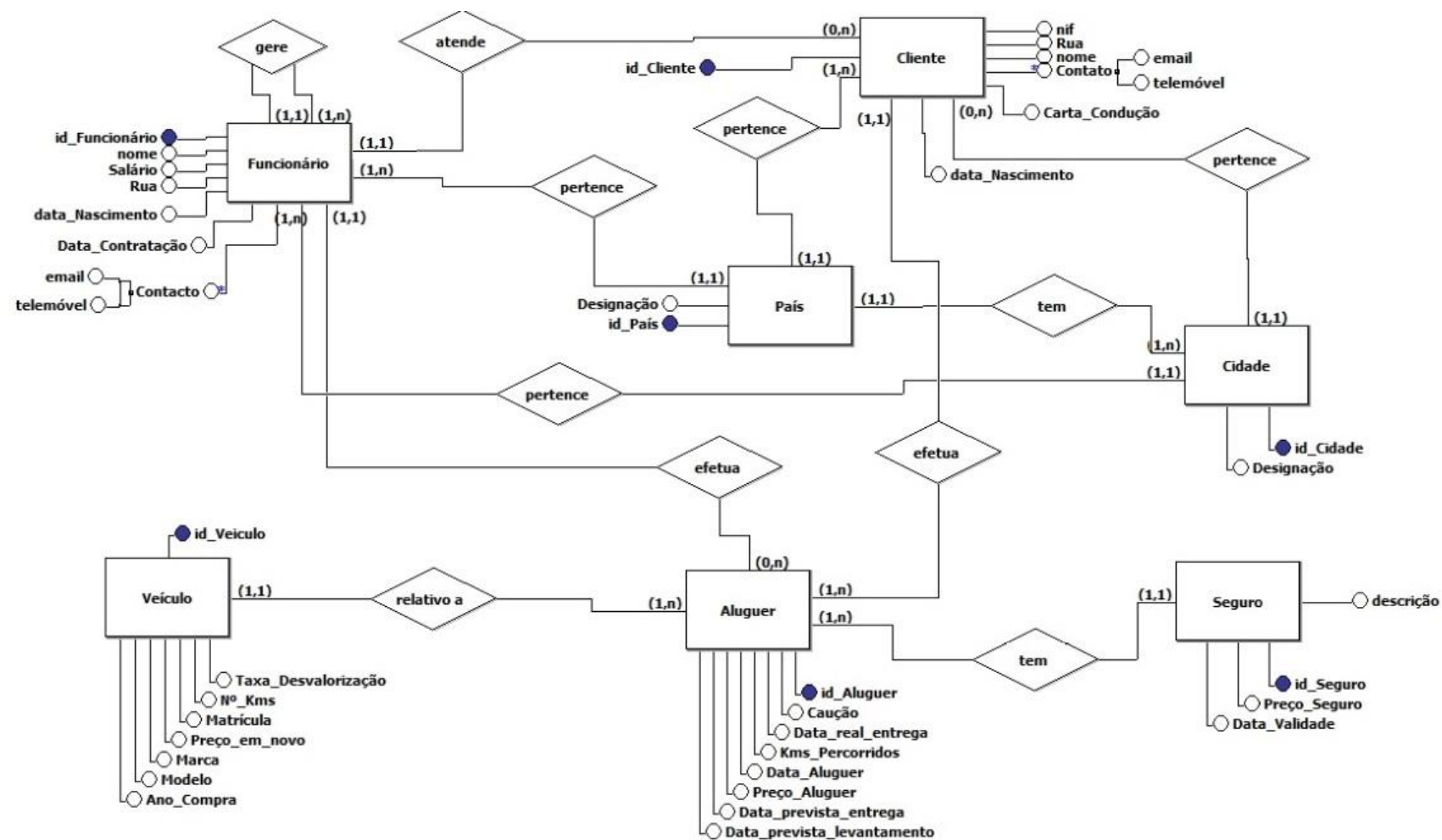


- **Guardar informação dos clientes**
  - Nome, data nascimento, nif, ...
  - Tem de ter idade superior a 18 anos
- **Guardar informações relativas aos funcionários da empresa**
  - Nome, data nascimento, nif, morada, ...
  - Idade entre 18 e 65 anos
- **Guardar informação dos veículos da empresa**
  - Marca, matrícula, kms, preço em novo ...
- **Guardar informação relativa ao aluguer de um veículo a um cliente para determinada data**
  - Veículo, cliente, funcionário, seguro, preço de aluguer ...
  - Cliente tem de ter carta de condução

## Entidades e Relacionamentos



# Modelação Concetual



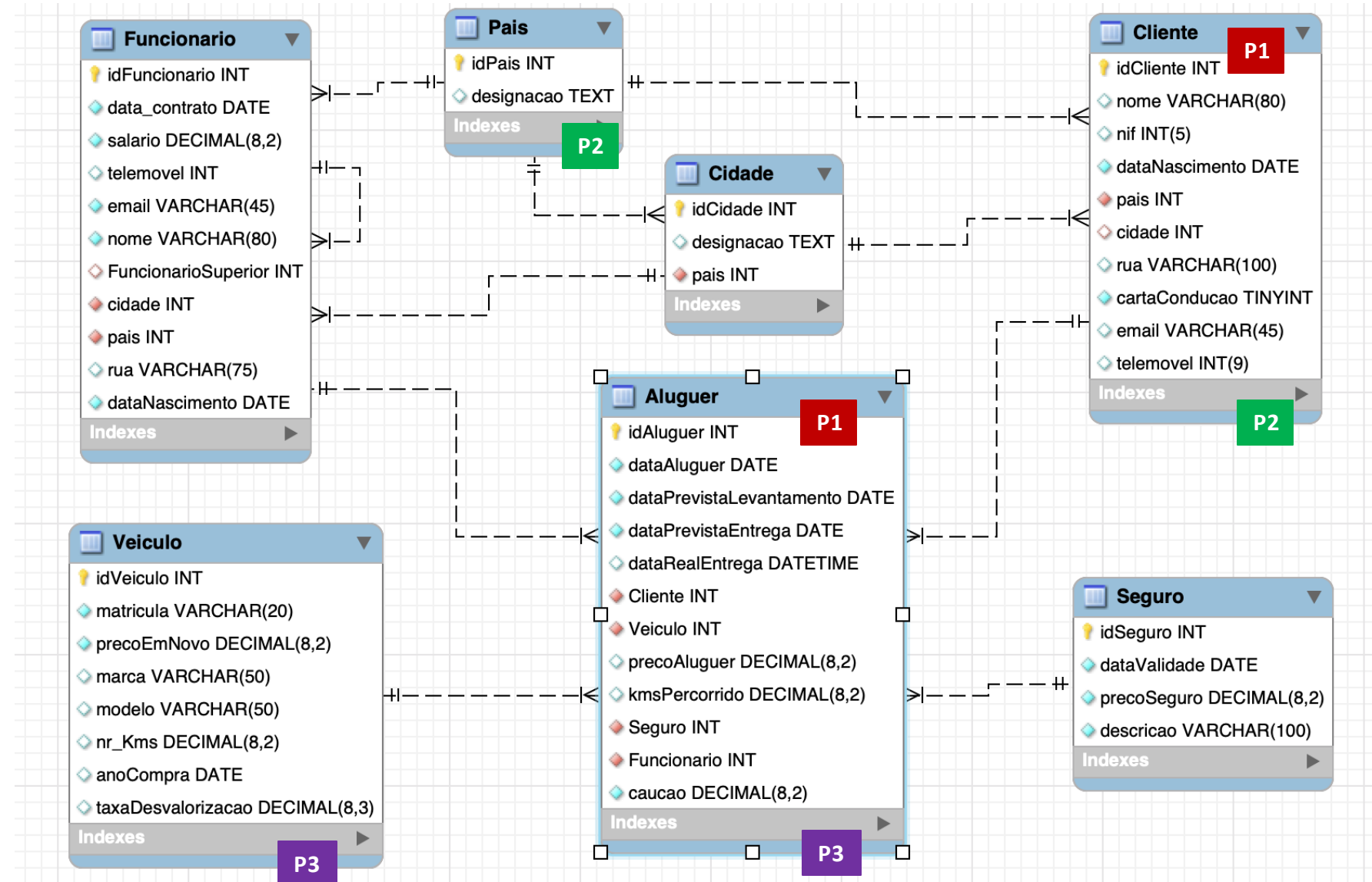
# Validação do modelo com perguntas do utilizador



- **P1 - Lista dos 5 clientes que mais fizeram alugueres em 2018**
- **P2 - Quantos clientes são de Portugal?**
- **P3 - Quais os veículos que a sua entrega está atrasada?**



# Modelação Lógica



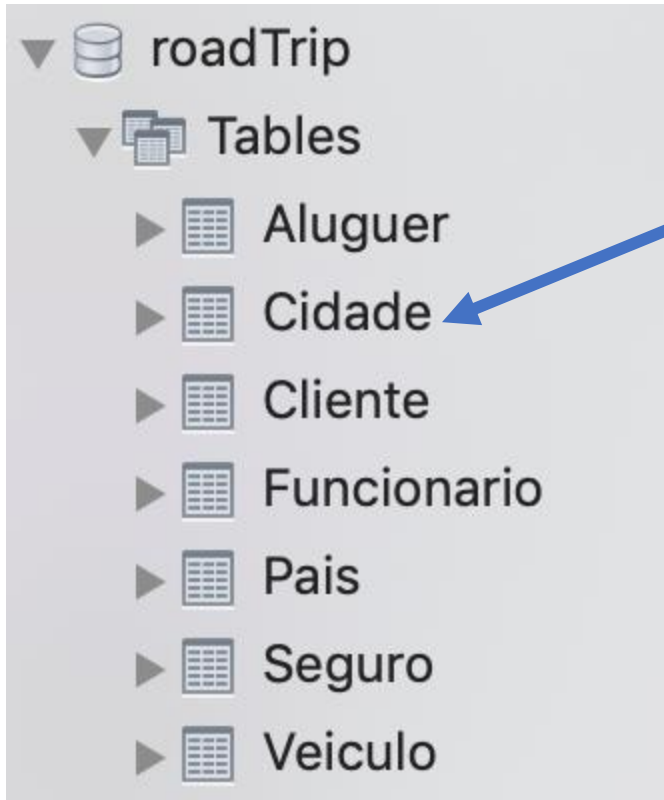
- **P1** - Lista dos 5 clientes que mais fizeram alugueres em 2018
- **P2** - Quantos clientes são de Portugal?
- **P3** - Quais os veículos que a sua entrega está atrasada?

# Modelação Física



ONROAD

Life is better in a car



```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `roadTrip`.`Cidade` (  
  `idCidade` INT NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `designacao` TEXT NULL,  
  `pais` INT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idCidade`),  
  CONSTRAINT `fk_Cidade_Pais1`  
  FOREIGN KEY (`pais`)  
  REFERENCES `roadTrip`.`Pais` (`idPais`)  
  ON DELETE NO ACTION  
  ON UPDATE NO ACTION)  
ENGINE = InnoDB;
```

```
INSERT INTO `Cidade` (`idCidade`, `designacao`, `pais`)  
VALUES (1, 'Coimbra', 1), (idCidade, 'Leiria', 1), (idCidade, 'Guimaraes', 1),  
(idCidade, 'Silves', 1), (idCidade, 'Tomar', 1), (idCidade, 'Beja', 1), (idCidade, 'Viana do Castelo', 1),
```



Universidade do Minho  
Departamento Produção e Sistemas

# Mestrado em Engenharia de Sistemas, 1º ano, 1º semestre

## Administração e Exploração Avançada de Bases de Dados



# ONROAD

Life is better in a car

### Grupo:

Célia Figueiredo a67637

Márcia Costa a67672

Adaíson Junior PG37110

Mathieu Fernandes PG39038