



Universidade do Minho
Departamento Produção e Sistemas

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

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
- Modelação Lógica
- Modelação Física

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

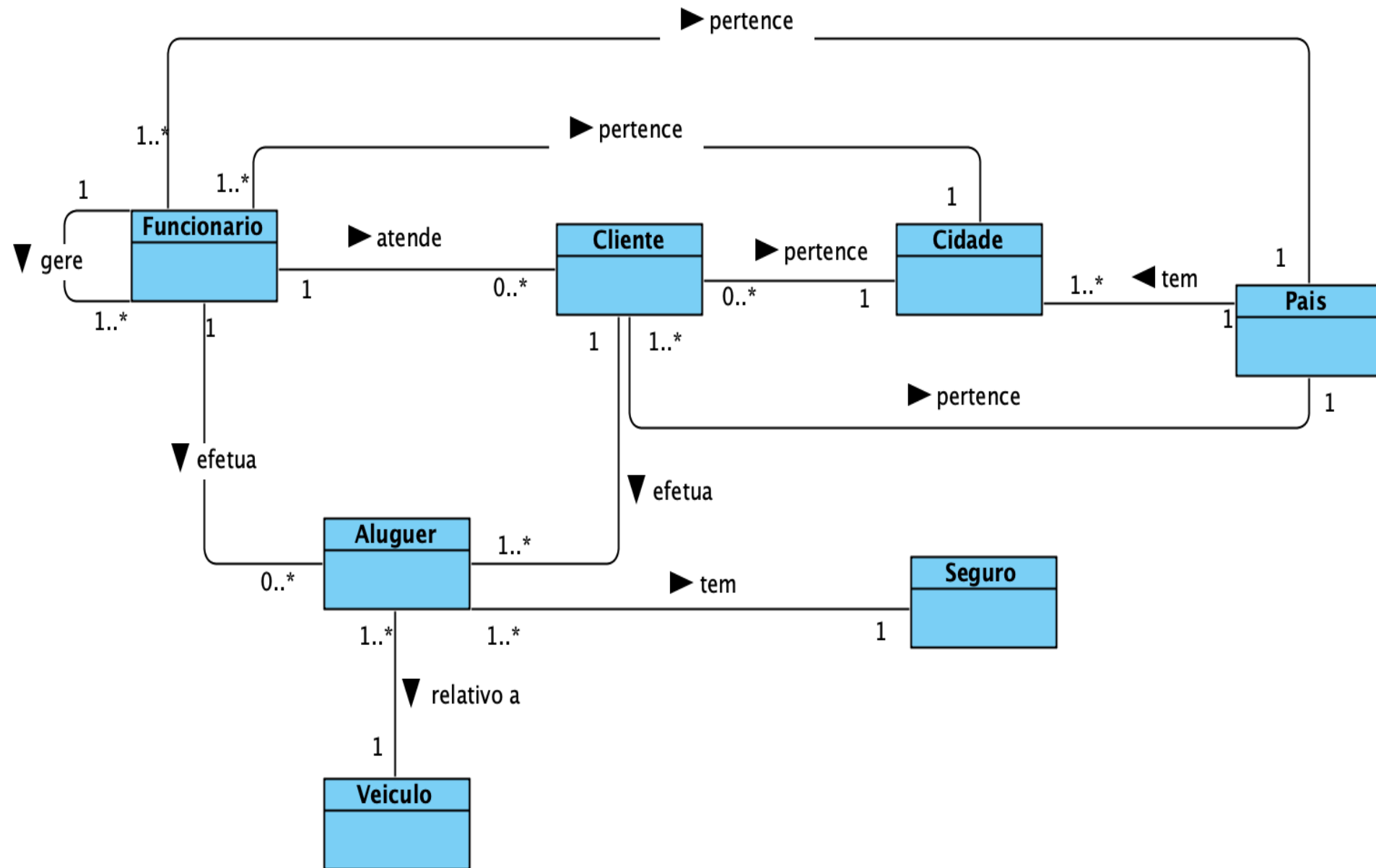
Life is better in a car

Requisitos

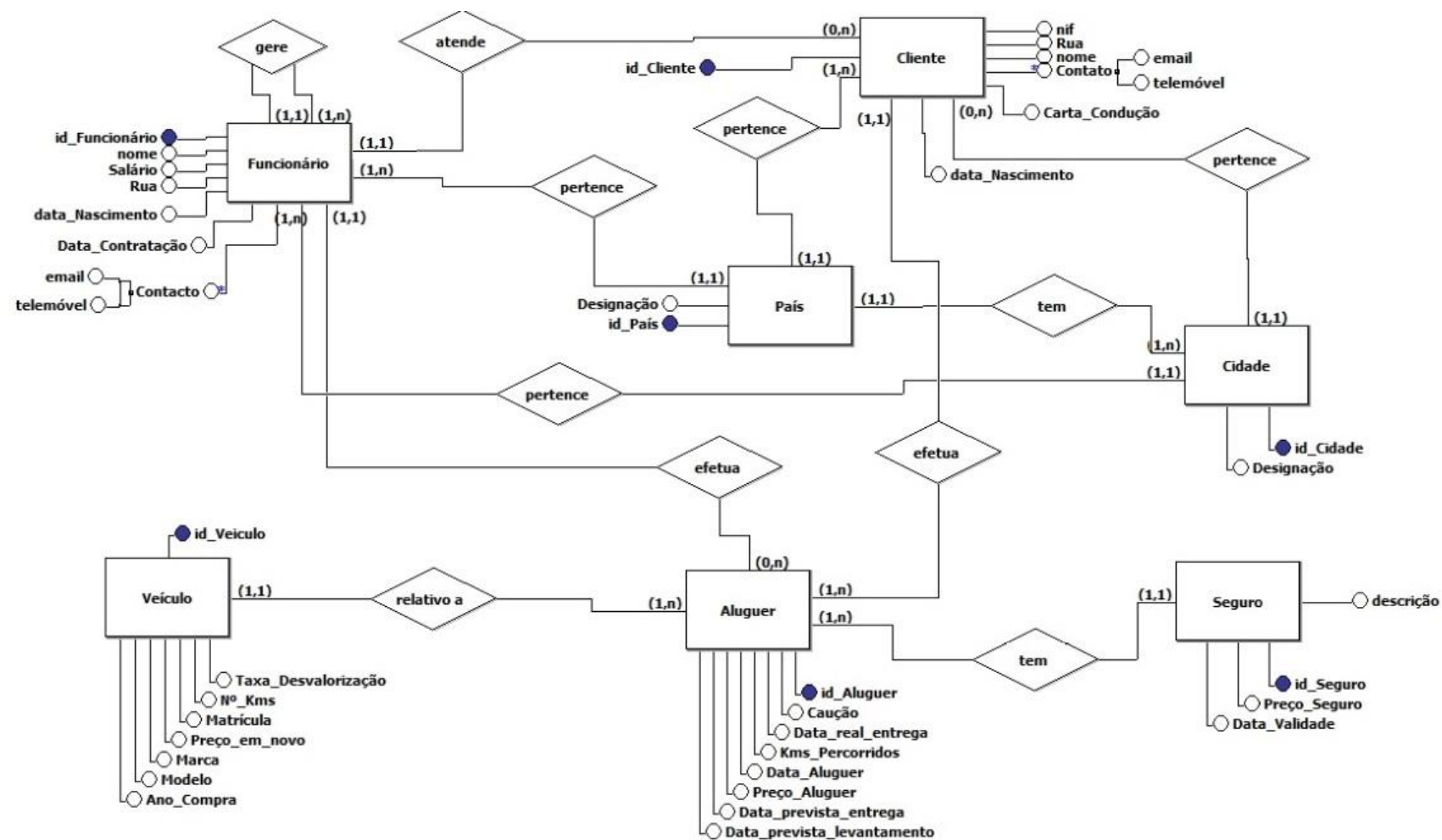


- **Guardar informação dos clientes**
 - Nome, data nascimento, nif, ...
 - Tem de ter idade superior a 18 anos
- **Guardar informações relativas aos funcionários da empresa**
 - Nome, data nascimento, nif, morada, ...
 - Idade entre 18 e 65 anos
- **Guardar informação dos veículos da empresa**
 - Marca, 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

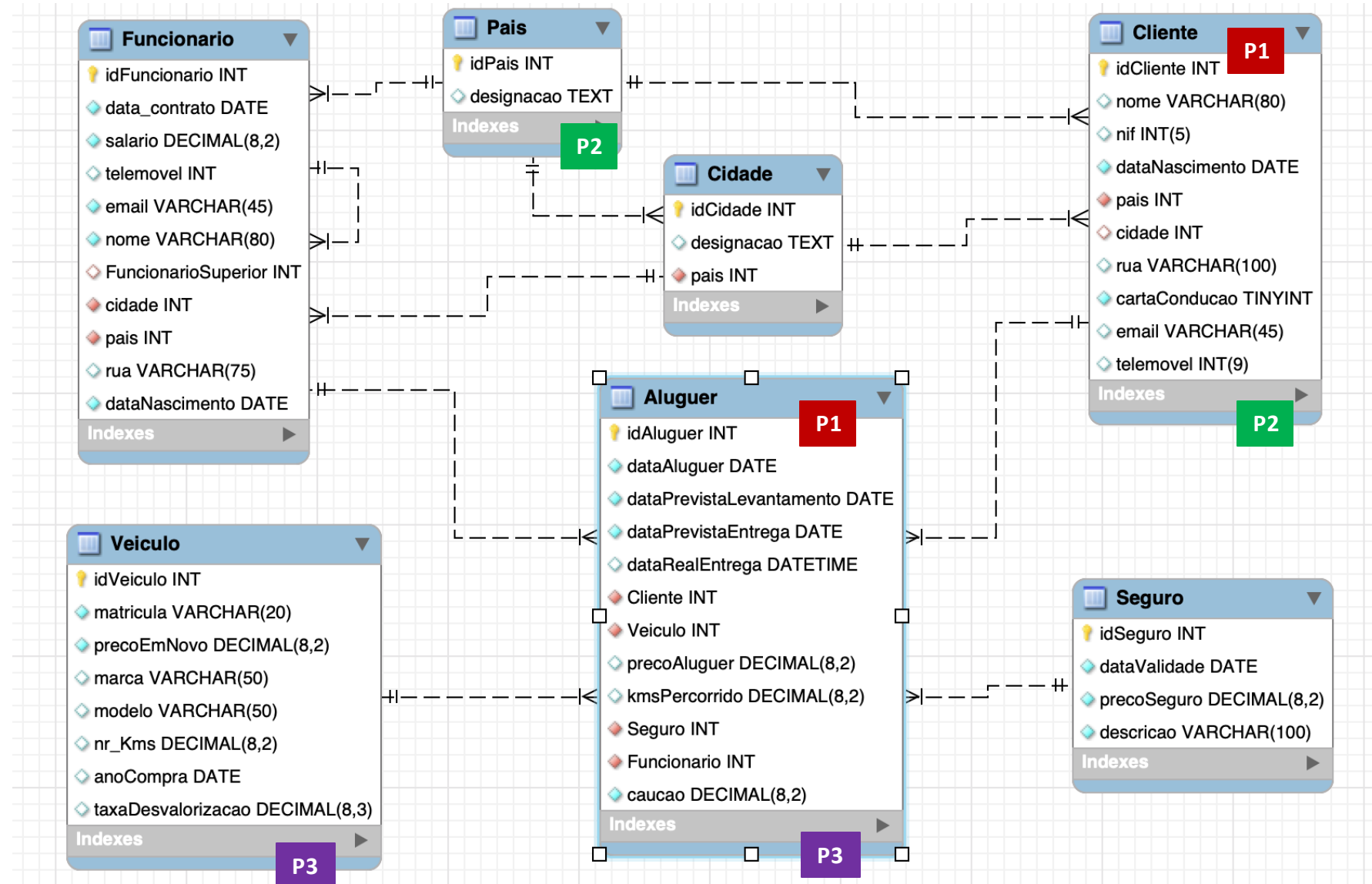


Validação do modelo com perguntas do utilizador



- **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



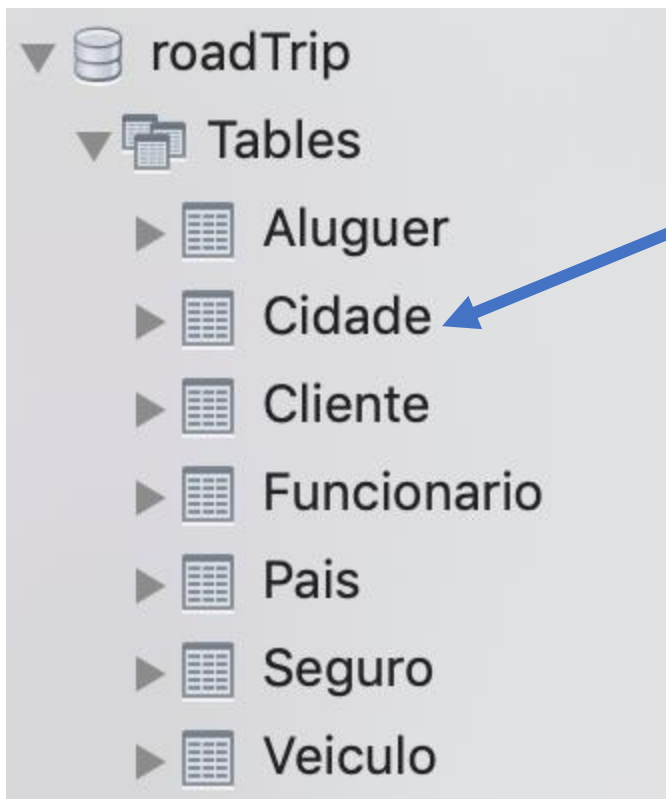
- **P1** - Lista dos 5 clientes que mais fizeram alugueres em 2018
- **P2** - Quantos clientes são de Portugal?
- **P3** - Quais os veículos que a sua entrega está atrasada?

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),
```

Conclusão e Trabalho Futuro



- A base de dados está de acordo com os requisitos apresentados
- No futuro poder-se-á implementar as vistas de diferentes utilizadores
- Validação das datas, por exemplo a data de aluguer não ser superior à data de entrega do veículo



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

Adailson Júnior PG37110

Mathieu Fernandes PG39038