

**Aluno:** Felipe Amorim de Araújo  
**Matrícula:** 221022275

## **AULA 4 EXERCÍCIO 6 EVOLUÇÃO 3**

### **ME-R (Modelo Entidade-Relacionamento)**

#### **ENTIDADES:**

VEICULO  
PROPRIETARIO  
MODELO  
CATEGORIA  
TIPOINFRACAO  
INFRACAO  
LOCAL  
AGENTE

#### **ATRIBUTOS:**

VEICULO ( placa, chassi, corPredominante, anoFabricacao, codModelo, codCategoria, cpfProprietario )  
PROPRIETARIO ( cpfProprietario, nomeProprietario, endereco( bairro, cidade, estado, cep ), {telefone}, sexo, dtNascimento )  
MODELO ( codModelo, nomeModelo )  
CATEGORIA ( codCategoria, nomeCategoria )  
TIPOINFRACAO ( codTipo, descricaoInfraacao, valorMulta )  
INFRACAO ( dtHora, velocidadeAferida, placa, codInfraacao, codLocal, matriculaAgente )  
LOCAL ( codLocal, posicao ( latitude, longitude ), velocidadePermitida )  
AGENTE ( matriculaAgente, nomeAgente, dtContratacao )

#### **RELACIONAMENTOS:**

- **VEICULO** - possui - **MODELO**

Um VEICULO pode possuir apenas um MODELO, enquanto um MODELO pode ser possuído por nenhum ou vários VEICULO.

Cardinalidade: **n:1**

- **VEICULO** - possui - **CATEGORIA**

Um VEICULO pode possuir apenas uma CATEGORIA, enquanto uma CATEGORIA pode ser possuída por nenhum ou vários VEICULO.

Cardinalidade: **n:1**

- **PROPRIETARIO** - tem - **VEICULO**

Um PROPRIETARIO pode ter um ou vários VEICULO, enquanto um VEICULO pode pertencer a apenas um PROPRIETARIO.

Cardinalidade: **1:n**

- **VEICULO** - comete - **INFRACAO**

Um VEICULO pode cometer uma ou várias INFRACAO, enquanto uma INFRACAO pode ser cometida por apenas um VEICULO.

Cardinalidade: **1:n**

- **INFRACAO** - possui - **TIPOINFRACAO**

Uma INFRACAO pode ter apenas um TIPOINFRACAO, enquanto um TIPOINFRACAO pode ser atribuída a uma ou várias INFRACAO.

Cardinalidade: **n:1**

- **INFRACAO** - referencia - **LOCAL**

Uma INFRACAO pode referenciar apenas um LOCAL, enquanto um LOCAL pode ser referenciado por nenhuma ou várias INFRACAO.

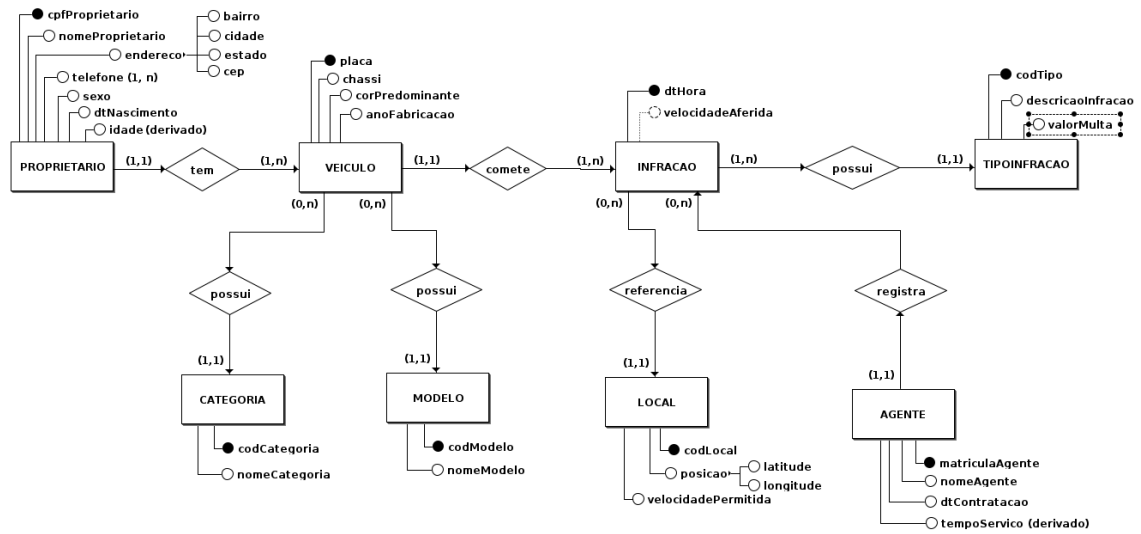
Cardinalidade: **n:1**

- **AGENTE** - registra - **INFRACAO**

Um AGENTE pode registrar nenhuma ou várias INFRACAO, enquanto uma INFRACAO pode ser registrada por apenas um AGENTE.

Cardinalidade: **1:n**

## DE-R (Diagrama Entidade-Relacionamento)



## DLD (Diagrama do nível Lógico)

