

## Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R)

### Entidades

MODELO  
CATEGORIA  
PROPRIETARIO  
VEICULO  
AGENTE  
LOCAL  
TIPOINFRACAO  
INFRACAO

### Atributos

MODELO (codModelo, descModelo)  
CATEGORIA (codCategoria, descCategoria)  
PROPRIETARIO (cpf, nome, endereco(complemento, bairro, cidade, estado), {telefone}, sexo, dtNasc)  
VEICULO (placa, chassi, cor, codModelo, codCategoria, anoFabricacao, cpfProprietario)  
AGENTE (matricula, nome, dtContratacao)  
LOCAL (codLocal, posGeografica(latitude, longitude), velocidadePermitida)  
TIPOINFRACAO (idTipoInfracao, descInfracao, valor)  
INFRACAO(idInfracao, placaVeiculo, dataHora, idTipoInfracao, codLocal, velocidade, mtAgente)

### Relacionamentos

PROPRIETARIO - possui - VEICULO

- Um PROPRIETARIO pode possuir um ou mais VEICULOS, porém um VEICULO pode pertencer por um PROPRIETARIO.
- Cardinalidade 1:n

VEICULO - pertence - CATEGORIA

- Um VEICULO pode ter uma CATEGORIA, mas uma CATEGORIA pode ser de um ou vários VEICULOS.
- Cardinalidade n:1

VEICULO - recebe - INFRACAO

- Um VEICULO pode receber uma ou mais infrações, mas uma INFRACAO so pode ser entregue para um VEICULO.
- Cardinalidade 1:n

AGENTE - gera - INFRACAO

- Um agente pode gerar uma ou mais infrações, mas uma INFRACAO pode ser gerada por apenas um AGENTE.
- Cardinalidade 1:n

#### INFRACAO - acontece - LOCAL

- Uma infração pode acontecer em um LOCAL, mas um LOCAL pode acontecer uma ou várias infrações.
- Cardinalidade n:1

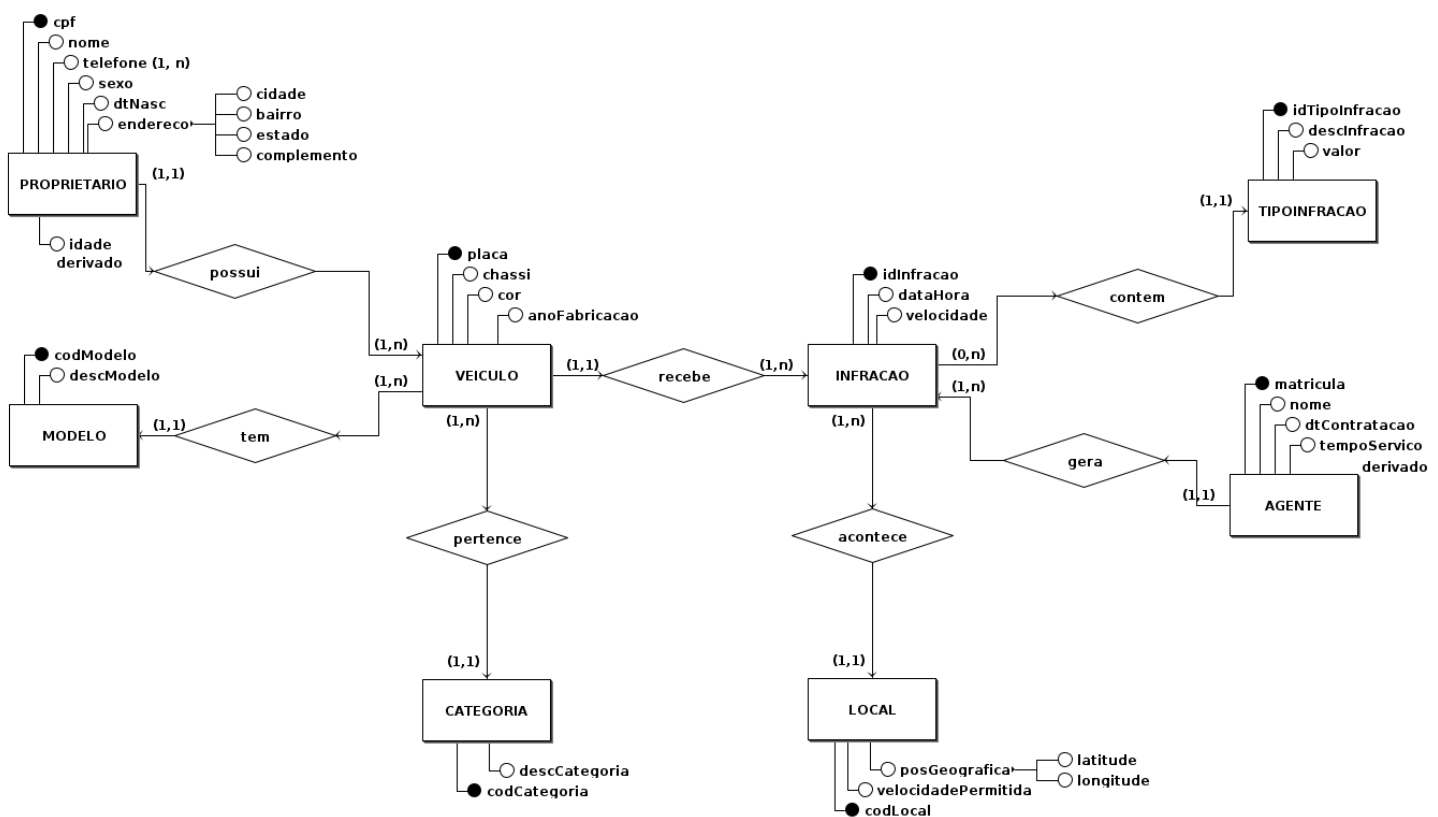
#### INFRACAO - contem - TIPOINFRACAO

- Uma INFRACAO pode conter apenas um TIPOINFRACAO, mas um TIPOINFRACAO pode pertencer a várias infrações.
- Cardinalidade n:1

#### VEICULO - tem - MODELO

- Um VEICULO pode ter apenas um MODELO, porém um MODELO pode ser de um ou vários VEICULOS.

### Diagrama Entidade-Relacionamento (DE-R)



# Diagrama Lógico de Dados (DLD)

