

## 1. Modelo de Entidade Relacionamento (ME-R)

Entidades:

**VEICULO**

**CATEGORIA**

**MODELO**

**PROPRIETARIO**

**INFRACAO**

**LOCAL**

**AGENTE**

Atributos:

VEICULO(idveiculo,placa,chassi,corPredominante, categoria,anoFabricacao)

CATEGORIA(idCategoria,nome)

MODELO(idmodelo,nome)

PROPRIETARIO(cpf,nome,endereço(bairro,cidade,estado),{telefone},sexo,dataNascimento)

INFRACAO(idInfracao,tipoinfracao,dataInfracao,horaInfracao,velocidadeInfracao)

LOCALIZACAO(idCodigo,posicaoGeo(latitude,longitude),velocidadePermitida)

AGENTE(matricula,nome,dataContratacao,tempoServico)

TIPO\_INFRACAO (idTipoInfracao, descricao, valor)

### Relacionamentos:

VEICULO -**pertence**- CATEGORIA

Um ou mais veículos só podem possuir uma categoria, enquanto uma categoria pode ser possuída por vários veículos

**Cardinalidade → n:1**

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

Um ou mais veículos só podem possuir um modelo, enquanto um modelo pode ser possuído por vários veículos

**Cardinalidade → n:1**

#### PROPRIETARIO -**possui**- VEICULO

Um proprietário pode possuir um ou mais veículos, e um ou vários veículos só podem ser possuídos por um proprietário.

**Cardinalidade → 1:n**

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

Um veículo pode cometer nenhuma, uma ou várias infrações, e uma ou várias infrações pode ser cometidas por vários proprietários

**Cardinalidade → 1:m**

#### INFRACAO -**acontece**- LOCALIZACAO

Uma ou várias infrações podem acontecer em um ou mais locais, e em um ou vários locais poder acontecer uma ou várias infrações

**Cardinalidade → n:m**

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

Um ou vários agentes podem registrar uma ou várias infrações, e uma ou várias infrações podem ser registradas por um ou mais agentes.

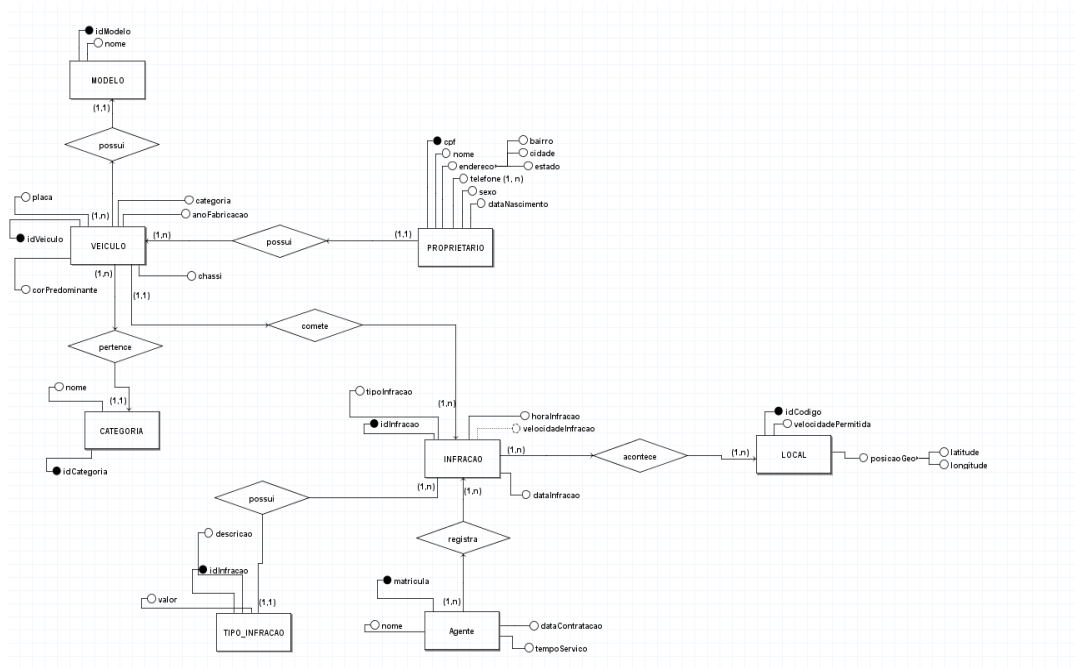
**Cardinalidade → n:m**

#### INFRACAO -**possui**- TIPO\_INFRACAO

Uma infração possui um tipo de infração e um tipo infração pode ser de uma ou várias infrações.

**Cardinalidade → n : 1.**

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



## 3. Diagrama Lógico de Dados (DLD)

