



# ETAPA 3 - Modelagem

Data de término	@12/19/2025
Prioridade	Alta
Responsável	YURI OLIVEIRA DUARTE GABRIEL OLIVEIRA DUARTE
Status	Done

## 1. RESUMO

Desenvolver o **modelo do banco de dados** do sistema ANDA LOGO, aplicando os conceitos de **Modelagem de Dados**.

## 2. ENTIDADES

1. CLIENTE
2. POSIÇÃO\_GPS
3. ALERTAS
4. FILA
5. QR\_CODE
6. ATENDIMENTO
7. CAIXA
8. ESTABELECIMENTO

### 3. RELACIONAMENTOS ENTRE AS ENTIDADES

#### CLIENTE — POSIÇÃO\_GPS

- **Tipo:** 1 : 1
  - **Descrição:** Cada cliente possui uma posição GPS registrada.
  - **FK:** POSIÇÃO\_GPS.CLIENTE\_idCLIENTE
- 

#### CLIENTE — ALERTAS

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um cliente pode receber vários alertas.
  - **FK:** ALERTAS.CLIENTE\_idCLIENTE
- 

#### CLIENTE — FILA

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um cliente pode entrar em várias filas.
  - **FK:** FILA.CLIENTE\_idCLIENTE
- 

#### ESTABELECIMENTO — FILA

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um estabelecimento pode possuir várias filas.
  - **FK:** FILA.ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO
- 

#### FILA — QR\_CODE

- **Tipo:** 1 : 1
  - **Descrição:** Cada fila possui um QR Code para check-in.
  - **FK:** QR\_CODE.FILA\_idFILA
- 

#### CLIENTE — QR\_CODE

- **Tipo:** 1 : N
- **Descrição:** Um cliente pode utilizar vários QR Codes (em diferentes filas).

- **FK:** QR\_CODE.FILA\_CLIENTE\_idCLIENTE
- 

## ESTABELECIMENTO — QR\_CODE

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um estabelecimento pode gerar vários QR Codes.
  - **FK:** QR\_CODE.FILA\_ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO
- 

## CLIENTE — ATENDIMENTO

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um cliente pode ter vários atendimentos.
  - **FK:** ATENDIMENTO.CLIENTE\_idCLIENTE
- 

## ESTABELECIMENTO — ATENDIMENTO

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um estabelecimento realiza vários atendimentos.
  - **FK:** ATENDIMENTO.ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO
- 

## CAIXA — ATENDIMENTO

- **Tipo:** 1 : N
  - **Descrição:** Um caixa pode realizar vários atendimentos.
  - **FK:** ATENDIMENTO.CAIXA\_idCAIXA
- 

## 4. ATRIBUTOS

### CLIENTE

- **idCLIENTE (INT) PK**
- nome (VARCHAR(45))
- telefone (VARCHAR(45))
- status (ENUM)

- latitude (FLOAT)
  - longitude (FLOAT)
- 

## POSIÇÃO\_GPS

- **idPOSICAO\_GPS** (INT) PK
  - latitude (FLOAT)
  - longitude (FLOAT)
  - data\_ultima\_atualizacao (DATETIME)
  - **CLIENTE\_idCLIENTE** (INT) FK → **CLIENTE(idCLIENTE)**
- 

## ALERTAS

- **idALERTAS** (INT) PK
  - tipo (ENUM)
  - mensagem (VARCHAR(45))
  - data\_emissao (DATETIME)
  - **CLIENTE\_idCLIENTE** (INT) FK → **CLIENTE(idCLIENTE)**
- 

## FILA

- **idFILA** (INT) PK
  - status (ENUM)
  - data\_criacao (DATETIME)
  - data\_fechamento (DATETIME)
  - **CLIENTE\_idCLIENTE** (INT) FK → **CLIENTE(idCLIENTE)**
  - **ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO** (INT) FK → **ESTABELECIMENTO(idESTABELECIMENTO)**
- 

## QR\_CODE

- **idQR\_CODE** (INT) PK

- data\_criacao (DATETIME)
  - **FILA\_idFILA** (INT) FK → **FILA(idFILA)**
  - **FILA\_CLIENTE\_idCLIENTE** (INT) FK → **CLIENTE(idCLIENTE)**
  - **FILA\_ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO** (INT) FK → **ESTABELECIMENTO(idESTABELECIMENTO)**
- 

## ATENDIMENTO

- **idATENDIMENTO** (INT) PK
  - data\_inicio (DATETIME)
  - data\_fim (DATETIME)
  - status (ENUM)
  - servico (VARCHAR(45))
  - **CLIENTE\_idCLIENTE** (INT) FK → **CLIENTE(idCLIENTE)**
  - **ESTABELECIMENTO\_idESTABELECIMENTO** (INT) FK → **ESTABELECIMENTO(idESTABELECIMENTO)**
  - **CAIXA\_idCAIXA** (INT) FK → **CAIXA(idCAIXA)**
- 

## CAIXA

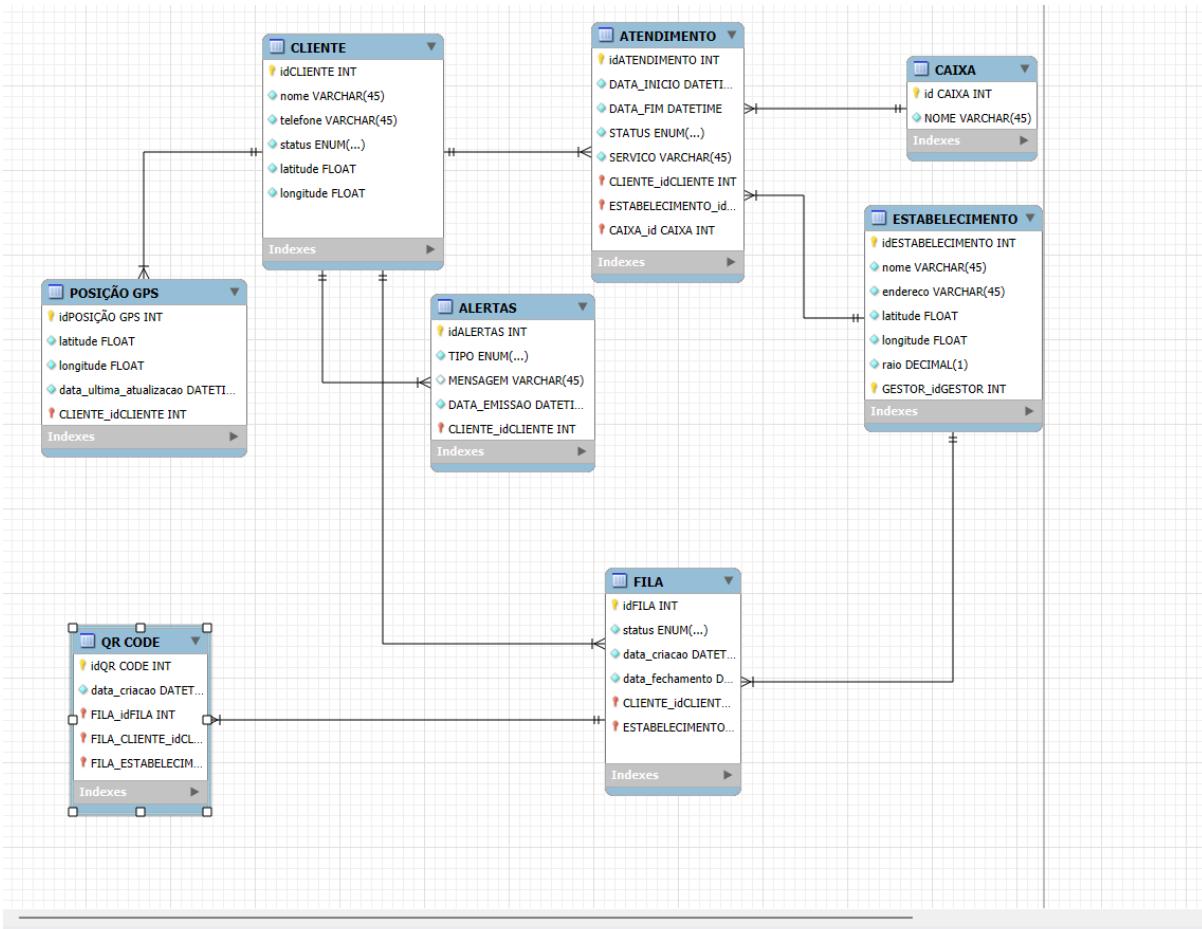
- **idCAIXA** (INT) PK
  - nome (VARCHAR(45))
- 

## ESTABELECIMENTO

- **idESTABELECIMENTO** (INT) PK
- nome (VARCHAR(45))
- endereco (VARCHAR(45))
- latitude (FLOAT)
- longitude (FLOAT)
- raio (DECIMAL(10,1))

- GESTOR\_idGESTOR (INT) FK → GESTOR(idGESTOR)

## 5. ARQUIVO SQL /PRINT



MER FILA DIGITAL.mwb