

SISTEMA DE ENTREGA COM DRONES

ETAPA 4 - INTEGRAÇÃO DE MODELOS (CLASSES + BANCO DE DADOS)

EQUIPE: Pedro Casas, Pedro Gabriel

1. MAPEAMENTO CLASSES → TABELAS

1.1 TABELA USUARIO

sql

```
USUARIO (  
    id VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(100) NOT NULL,  
    email VARCHAR(100) UNIQUE,  
    telefone VARCHAR(20),  
    data_cadastro DATETIME,  
    endereco_id VARCHAR(50)  
)
```

Origem: Classe Usuario

Observações: Chave estrangeira para ENDERECO

1.2 TABELA ENDERECO

sql

```
ENDERECO (  
    id VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    cidade VARCHAR(50) NOT NULL,  
    estado VARCHAR(2) NOT NULL,  
    cep VARCHAR(10) NOT NULL,  
    rua VARCHAR(100) NOT NULL,  
    numero VARCHAR(10) NOT NULL,  
    complemento VARCHAR(100)  
)
```

Origem: Classe Endereco

1.3 TABELA PEDIDO

sql

```
PEDIDO (  
    id VARCHAR(50) PRIMARY KEY,  
    usuario_id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    endereco_origem_id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    endereco_destino_id VARCHAR(50) NOT NULL,  
    drone_id VARCHAR(50),  
    peso FLOAT NOT NULL,  
    data_pedido DATETIME NOT NULL,  
    data_entrega DATETIME,  
    entregue BOOLEAN DEFAULT false,
```

```

    custo FLOAT
)
Origem: Classe Periodo (Pedido)
Observações: Múltiplas chaves estrangeiras

```

1.4 TABELA DRONE

```

sql
DRONE (
    id VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
    modelo VARCHAR(50) NOT NULL,
    capacidade_carga FLOAT NOT NULL,
    bateria INT NOT NULL,
    livre BOOLEAN DEFAULT true,
    latitude DOUBLE,
    longitude DOUBLE
)
Origem: Classe Drone

```

1.5 TABELA GERENCIADOR_DRONES

```

sql
GERENCIADOR_DRONES (
    id VARCHAR(50) PRIMARY KEY,
    total_drones INT,
    drones_ativos INT,
    drones_em_manutencao INT
)
Origem: Classe GerenciadorDrones

```

2. DIAGRAMA DE RELACIONAMENTOS

2.1 REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

```

USUARIO (1) ----<> (N) PEDIDO
|               |
|(1)           |(N)|
|               |
ENDereco <>----- PEDIDO (N) ---- (1) DRONE
|               |
|(1)           |(1)|
|               |
|               ORIGEM/DESTINO
USUARIO ---- (1) ENDereco

```

2.2 CARDINALIDADES

```

USUARIO → PEDIDO: 1 para N (1:N)
PEDIDO → DRONE: N para 1 (N:1)
PEDIDO → ENDereco (origem): N para 1 (N:1)
PEDIDO → ENDereco (destino): N para 1 (N:1)

```

USUARIO → ENDERECO: 1 para 1 (1:1)

3. MAPEAMENTO DE ATRIBUTOS ESPECIAIS

Classe	Atributo	Tratamento no Banco
Usuario	historicPedidos	Relacionamento 1:N com PEDIDO
Drone	localizacaoAtual	Campos latitude/longitude diretos
Drone	historico	Relacionamento 1:N com PEDIDO
Periodo	droneAssossiao	Chave estrangeira drone_id

4. CHAVES ESTRANGEIRAS

4.1 PRINCIPAIS RELACIONAMENTOS

PEDIDO.usuario_id → USUARIO.id

PEDIDO.drone_id → DRONE.id

PEDIDO.endereco_origem_id → ENDERECO.id

PEDIDO.endereco_destino_id → ENDERECO.id

USUARIO.endereco_id → ENDERECO.id