

# Projeto final - SQL

## 1. Modelo conceitual

O banco de dados BD\_PIGMA representa o sistema de gerenciamento de equipamentos que são acoplados a secadores de grãos em Cooperativas, para realizar leitura de dados de temperatura, com objetivo de monitorar risco de incêndio.

Ele inclui dados que podem ser gerenciados, escritos e consultados por um sistema informatizado de gerenciamento de risco em tempo real, possibilitando ações preventivas e preditivas nos locais de armazenamento de grãos.

Figura 1: Diagrama de Entidade-Relacionamento

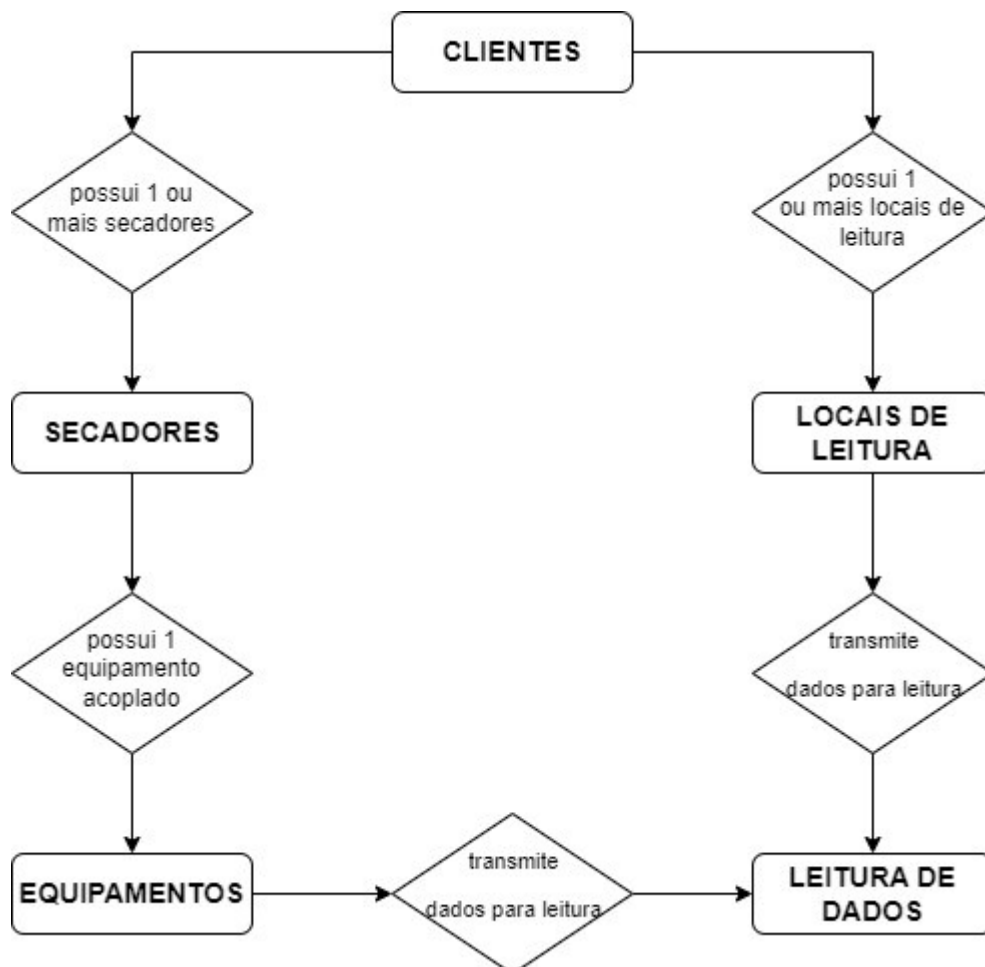


Tabela 1: Tabelas do Banco de Dados BD\_PIGMA

| TABELA         | O QUE REPRESENTA   | COMO SE RELACIONA  |
|----------------|--|--|
| clientes       | armazena os dados das empresas contratantes  | Cada Cliente possui: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 ou mais Secadores</li> <li>• 1 ou mais Locais de leitura</li> </ul>  |
| secadores      | armazena os dados do secador ao qual o equipamento foi acoplado                    | Cada Secador: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possui 1 equipamento acoplado</li> <li>• Pertence a 1 cliente</li> </ul>  |
| equipamentos   | armazena os dados dos equipamentos fabricados                                      | Cada Equipamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Está acoplado a 1 secador</li> <li>• Realiza leitura de dados de 1 secador</li> </ul>   |
| locais_leitura | armazena a localização na qual cada equipamento está acoplado                      | Cada Local de Leitura: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertence a 1 cliente</li> <li>• Informa a localização da leitura de dados de 1 ou mais Secadores</li> </ul>                            |
| leitura_dados  | armazena os dados de leitura capturados pelos equipamentos acoplados aos secadores | Cada Leitura de Dados: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza a captação de dados de 1 ou mais Locais de leitura</li> <li>• Realiza a captação de dados de 1 ou mais Equipamentos</li> </ul> |

Tabela 2: Tabelas e Colunas do Banco de Dados BD\_PIGMA, suas características e limitações (constraints)

| TABELA       | COLUNAS   |
|--------------|---|
| clientes     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• id_cliente INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,</li> <li>• razao_social VARCHAR(255),</li> <li>• cnpj VARCHAR(14) NOT NULL UNIQUE,</li> <li>• endereco VARCHAR(255),</li> <li>• municipio VARCHAR(255),</li> <li>• uf VARCHAR(2),</li> <li>• nome_responsavel VARCHAR(255),</li> <li>• email_responsavel VARCHAR(255),</li> <li>• telefone_responsavel VARCHAR(11),</li> <li>• data_contratacao DATE,</li> <li>• integracao VARCHAR(255),</li> <li>• ativo BOOL</li> </ul> |
| secadores    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• id_secador INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,</li> <li>• id_cliente INT, FOREIGN KEY</li> <li>• marca VARCHAR(255),</li> <li>• modelo VARCHAR(255),</li> <li>• data_fabricacao DATE</li> </ul>   |
| equipamentos | <ul style="list-style-type: none"> <li>• id Equipam INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,</li> <li>• modelo VARCHAR(255),</li> <li>• data_instalacao DATE,</li> <li>• id_secador INT, FOREIGN KEY</li> <li>• ativo BOOL</li> </ul>   |

|                |   |
|----------------|---|
| locais_leitura | <ul style="list-style-type: none"> <li>• id_local INT NOT NULL AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,</li> <li>• id_cliente INT, FOREIGN KEY</li> <li>• tipo_local VARCHAR(255),</li> <li>• latitude VARCHAR(255),</li> <li>• longitude VARCHAR(255),</li> <li>• municipio VARCHAR(255),</li> <li>• uf VARCHAR(2),</li> <li>• data_instalacao DATE,</li> <li>• ativo BOOL</li> </ul> |
|----------------|---|

## 2. Modelo lógico

Para cadastrar os clientes, os equipamentos, os locais de leitura e os secadores será utilizada a inserção manual.

Para receber as leituras de dados, a empresa está testando a solução WebSocket, com intuito de inserção de dados em tempo real.

Figura 2: Diagrama de Entidade-Relacionamento

