

## Dicionário do Modelo de Dados (2DD, Grupo 31)

2 de dezembro de 2022

Marco Maia — 1210951

Rúben Ferreira — 1210954

João Teixeira — 1210957

José Rente — 1211155

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Dicionário</b>	<b>3</b>
2.1	Caderno de Campo . . . . .	3
2.2	Código Postal . . . . .	3
2.3	Composto . . . . .	3
2.4	Dado Meteorológico . . . . .	3
2.5	Edifício . . . . .	3
2.6	Encomenda . . . . .	3
2.7	Encomenda–Produto . . . . .	4
2.8	Estado da Encomenda . . . . .	4
2.9	Fator de Produção . . . . .	4
2.10	Fertilização . . . . .	4
2.11	Ficha Técnica . . . . .	4
2.12	Formulação . . . . .	4
2.13	Gestor Agrícola . . . . .	4
2.14	Hub . . . . .	4
2.15	Incidente . . . . .	5
2.16	Instalacao Agrícola . . . . .	5
2.17	Instalacao Agrícola–Fator de Produção . . . . .	5
2.18	Pagamento . . . . .	5
2.19	Parcela Agrícola . . . . .	5
2.20	Plano de Rega . . . . .	5
2.21	Produto . . . . .	5
2.22	Rega Executada . . . . .	5
2.23	Registo de Cultura . . . . .	6
2.24	Registo de Encomenda . . . . .	6
2.25	Tipo de Composto . . . . .	6
2.26	Tipo de Cliente . . . . .	6
2.27	Tipo de Cultura . . . . .	6
2.28	Tipo de Edifício . . . . .	6
2.29	Tipo de Fator de Produção . . . . .	6
2.30	Tipo de Fertilização . . . . .	6
2.31	Tipo de Rega . . . . .	7
2.32	Tipo de Sistema . . . . .	7
2.33	Tipo de Utilizador . . . . .	7
2.34	Sensor . . . . .	7

2.35 Stock . . . . . 7

2.36 Utilizador . . . . . 7

# 1 Introdução

O presente documento consiste num dicionário de dados, criado com o intuito de detalhar os aspetos mais relevantes dos elementos da base de dados.

## 2 Dicionário

### 2.1 Caderno de Campo

Entidade que modela o conceito de *Caderno de Campo*, introduzido pelo Cliente.

Um caderno de campo trata-se de um documento formal que permite registar todas as operações agrícolas relevantes que ocorreram na exploração.

### 2.2 Código Postal

O código postal trata-se de uma sequência alfanumérica utilizada para permitir a identificação de endereços.

### 2.3 Composto

Entidade que modela um componente que pertence à constituição de um fator de produção (2.9).

### 2.4 Dado Meteorológico

Para melhorar o processo de gestão de culturas é fulcral registar a informação meteorológica, como (i) a **temperatura**, (ii) a **humidade do ar**, (iii) a **pluviosidade** e (iv) a **velocidade do vento**.

### 2.5 Edifício

Locais onde são armazenados os diversos componentes fulcrais para a produção agrícola como, por exemplo, (i) **tratores** (ii) **fertilizantes** (2.10) ou, até mesmo, (iii) **produtos resultantes da exploração agrícola** (2.21).

### 2.6 Encomenda

Quando um cliente pretende comprar um ou vários produtos (2.21), uma encomenda é criada.

Esta terá um **valor**, uma **data limite de pagamento**, bem como um **endereço de entrega**.

## 2.7 Encomenda–Produto

Cada **Encomenda** (2.6) pode conter um ou múltiplos **Produtos** (2.21).

Nesta entidade, será armazenada a informação relativa à lista de produtos de cada encomenda.

## 2.8 Estado da Encomenda

Como foi mencionado na Subsecção 2.24, a encomenda pode-se encontrar em três estados diferentes: (i) **Registada**, (ii) **Entregue** ou (iii) **Paga**.

## 2.9 Fator de Produção

Um fator de produção consiste todo o produto que possa ser aplicado no solo ou nas plantas da instalação, de forma a melhorar a qualidade do solo, a nutrir as plantas, prevenir doenças, combater pragas, entre outros.

## 2.10 Fertilização

Entidade que modela o processo de fertilização. Entende-se por fertilização como a aplicação de um fator de produção (2.9) numa parcela agrícola (2.19).

## 2.11 Ficha Técnica

Ficha que contém a as substâncias contidas no fator de produção (2.9), bem como as respectivas quantidades.

## 2.12 Formulação

Um fator de produção (2.9) pode assumir diferentes estados, (i) **líquido**, (ii) **granulado** ou (iii) **em pó**, dependendo do **tipo de fator** (2.29) em concreto e/ou do fabricante.

## 2.13 Gestor Agrícola

Um gestor agrícola desempenha a função de gerir as culturas nas parcelas (2.19), realizar as diferentes ações culturais e registá-las no **Caderno de Campo** (2.1), bem como gerir os pedidos (2.6) efetuados pelos Clientes.

## 2.14 Hub

Local onde as encomendas (2.6) entregadas são depositadas e, posteriormente, recolhidas pelos clientes.

## 2.15 Incidente

Entidade que modela o evento de quando, por algum motivo, um cliente que fez uma encomenda (2.6) não pôde efetuar o pagamento até uma determinada data limite.

## 2.16 Instalacao Agrícola

Região composta por vários edifícios (2.5) e setores (2.19).

## 2.17 Instalacao Agrícola–Fator de Produção

Como cada instalação agrícola (2.16) utiliza uma série de fatores de produção (2.9) e em diferentes quantidades, é bastante importante registrar esta movimentação dentro de cada instalação agrícola, de modo a melhor geri-la.

## 2.18 Pagamento

Um cliente pode pagar a sua **Encomenda** (2.6) por inteiro ou parcelada.

Para tal, aquando do pagamento, este escolhe o valor que pretende pagar, sendo registada a data em que este foi efetuado.

## 2.19 Parcela Agrícola

Entidade modela o local onde decorre a plantação das diversas culturas; iê; dos diversos produtos (2.21).

## 2.20 Plano de Rega

Para manter com regularidade a boa qualidade dos produtos (2.21) produzidos e, em simultâneo, reduzir os custos de produção, é de grande importância manter um plano de rega e de registar a hora quando as operações de rega devem ocorrer.

## 2.21 Produto

Entidade que modela aquilo que foi produzido nas culturas de cada parcela agrícola (2.19) e que posteriormente será vendido a um cliente.

## 2.22 Rega Executada

Como nem todas as regas incluídas no plano de rega (2.20) poderão ser executadas — por exemplo, se chover não será necessário acionar o sistema de rega —, é necessário manter um registo fiável de todas as regas que realmente decorreram.

## 2.23 Registo de Cultura

Entidade que modela o registo de todos os processos de plantação e colheita, bem como as **data** em que ocorreram e a **quantidade produzida**.

## 2.24 Registo de Encomenda

Uma **Encomenda** (2.6) pode-se encontrar em diferentes **Estados** (2.8), sendo, portanto, crucial guardar a informação relativa a cada um destas, bem como a data em que ocorreu a transição entre cada um dos estados.

## 2.25 Tipo de Composto

Cada composto (2.3) pode ser de um de dois tipos: (i) **elementos** ou (ii) **substâncias**.

## 2.26 Tipo de Cliente

Cada cliente pode pertencer a um de três níveis (tipos) — A, B ou C —, consoante o seu **número de incidentes** (2.15) e **volume total de encomendas pagas** (2.24)

## 2.27 Tipo de Cultura

Entidade que descreve a permanência de uma cultura; iê; se a cultura de um determinado produto (2.21) de uma parcela (2.19) é permanente ou temporária.

## 2.28 Tipo de Edifício

Cada edifício possui um tipo, já que cada um tem uma determinada função dentro de uma instalação, tais como (i) **garagem** (ii) **estábulo**, entre outros.

## 2.29 Tipo de Fator de Produção

Cada fator de produção tem um certo tipo como, por exemplo, (i) **adubo orgânico**, (ii) **fertilizante**, entre outros.

## 2.30 Tipo de Fertilização

Cada fertilização pode decorrer de diferentes maneiras, tais como (i) a **fertirrigação** e (ii) a **rega foliar**

### 2.31 Tipo de Rega

Entidade que modela os diversos tipos de rega (2.22), tais como (i) **gotejamento** e (ii) a **aspreção**.

### 2.32 Tipo de Sistema

Entidade que modela os diversos sistemas de rega (2.22), tais como (i) a **rega bombeada** e (ii) a **rega por gravidade**.

### 2.33 Tipo de Utilizador

Cada utilizador tem uma função associada, sendo que esta pode ser uma de quatro tipos:

1. **Cliente**
2. **Gestor Agrícola**
3. **Condutor**
4. **Gestor Distribuição**

### 2.34 Sensor

Entidade que modela o objeto com a função de gerar os dados meteorológicos (2.4).

### 2.35 Stock

Entidade que modela o registo das movimentações dos produtos (2.21) produzidos.

### 2.36 Utilizador

Todos os utilizadores do sistema têm um tipo de utilizador associado, que indica a função do mesmo no contexto do projeto desenvolvido.

Cada utilizador tem um só tipo de função (2.33), não sendo assim possível ter um utilizador a desempenhar múltiplas funções.