**Documentação do Banco de Dados Agropecuário**

**Objetivo do Projeto**

O projeto visa criar um sistema de banco de dados relacional para armazenar e analisar informações sobre a produção agrícola no Brasil. Os dados abrangem três áreas principais: área plantada, produção total e produtividade de diferentes culturas em vários estados brasileiros. Esse sistema foi desenvolvido para permitir consultas SQL úteis que ajudam a analisar e monitorar o desempenho agrícola de acordo com safras e culturas.

**Estrutura do Banco de Dados**

O banco de dados é composto por três tabelas principais: área\_brasil, produção\_brasil e produtividade\_brasil. Abaixo, uma descrição detalhada de cada tabela e seus campos.

**Tabela: área\_brasil**

Esta tabela armazena informações sobre a área plantada de cada cultura em hectares.

* **Colunas**:
  + estado: O estado brasileiro onde a cultura foi plantada.
  + cultura: O tipo de cultura (ex.: soja, milho, café).
  + safra: O ano de safra correspondente.
  + area\_plantada\_ha: A área plantada em hectares.
* **Exemplo de Dados**:

| **estado** | **cultura** | **safra** | **area\_plantada\_ha** |
| --- | --- | --- | --- |
| SP | Soja | 2023/2024 | 1000000 |
| MG | Milho | 2023/2024 | 1200000 |

**Tabela: produção\_brasil**

Esta tabela contém dados sobre a produção total de cada cultura em toneladas.

* **Colunas**:
  + estado: O estado brasileiro onde a cultura foi cultivada.
  + cultura: O tipo de cultura.
  + safra: O ano de safra.
  + producao\_ton: A quantidade produzida em toneladas.
* **Exemplo de Dados**:

| **estado** | **cultura** | **safra** | **producao\_ton** |
| --- | --- | --- | --- |
| PR | Café | 2023/2024 | 900000 |
| RS | Algodão | 2023/2024 | 550000 |

**Tabela: produtividade\_brasil**

Esta tabela armazena a produtividade de cada cultura em toneladas por hectare.

* **Colunas**:
  + estado: O estado brasileiro onde a cultura foi cultivada.
  + cultura: O tipo de cultura.
  + safra: O ano de safra.
  + produtividade\_t\_ha: A produtividade da cultura, em toneladas por hectare.
* **Exemplo de Dados**:

| **estado** | **cultura** | **safra** | **produtividade\_t\_ha** |
| --- | --- | --- | --- |
| BA | Cana-de-açúcar | 2023/2024 | 11.5 |
| SP | Soja | 2023/2024 | 1.2 |

**Consultas SQL Realizadas**

1. **Produção total de uma determinada cultura por estado em uma safra**:

SELECT estado, SUM(producao\_ton) AS producao\_total

FROM produção\_brasil

WHERE cultura = 'Soja' AND safra = '2023/2024'

GROUP BY estado;

* + **Explicação**: Esta consulta retorna a produção total de soja para cada estado na safra de 2023/2024.

1. **Evolução da área plantada de uma cultura ao longo dos anos**:

SELECT safra, SUM(area\_plantada\_ha) AS area\_total

FROM área\_brasil

WHERE cultura = 'Milho'

GROUP BY safra

ORDER BY safra;

* + **Explicação**: Esta consulta exibe a área total plantada de milho ao longo dos anos, mostrando a evolução ao longo das safras.

1. **Ranking dos estados com maior produtividade em uma cultura específica**:

SELECT estado, produtividade\_t\_ha

FROM produtividade\_brasil

WHERE cultura = 'Café' AND safra = '2023/2024'

ORDER BY produtividade\_t\_ha DESC

LIMIT 5;

* + **Explicação**: Esta consulta gera um ranking dos estados com maior produtividade de café para a safra de 2023/2024.