

# Documentação de entrega

[FIAP] Graduação - ITIAOR - 2024/2 – Grupo 33

Matheus Augusto Rodrigues Maia - RM560683

Alex da Silva Lima - RM559784

Johnatan Sousa Macedo Lorian - RM559546

Bruno Henrique Nielsen Conter - RM560518

Fabio Santos Cardoso - RM560479

## Objetivo

Detalhar a criação do modelo de dados para relacionamento e consulta de dados públicos de plantios por UF no Brasil.

## Considerações iniciais

- Os dados constituem, em sua maioria, culturas de Cereais, Leguminosas e Oleaginosas. Há a inclusão de Cana-de-Açúcar e Café pela alta relevância no setor agro nacional.
- As séries históricas extraídas consideram os últimos 5 anos completos.
- A maior granularidade do modelo é UF.

## Fontes de dados

IBGE SIDRA (Produção Agrícola Municipal)

- **Informações sobre culturas temporárias:** Tabela 1612 - Área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias
- **Informações sobre culturas permanentes:** Tabela 1613 - Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes

IBGE Áreas Territoriais

- **Divisão territorial:** Grandes Regiões (AR\_BR\_RG\_2022)
- **Divisão territorial:** Unidades da Federação (AR\_BR\_UF\_2022)

## Culturas Selecionadas

- Amendoim
- Arroz
- Aveia
- Café
- Canola
- Centeio
- Cevada
- Feijão
- Girassol
- Milho
- Soja
- Sorgo
- Trigo
- Triticale

Observações

- Para cada fonte de dados, uma tabela foi criada visando refletir a formatação, as colunas e os valores originais.
- Os dados de origem são fornecidos no formato XLSX e, visto que o formato e quantidade de colunas é padrão para todas as abas, uma tabela por XLSX foi criada, seus dados foram 'empilhados' e uma nova coluna contendo o nome da aba foi incluída.
- Abas que não alimentam o modelo não estarão na tabela de origem.
- Colunas que não serão utilizadas no modelo não estarão nas tabelas equivalentes.
- Em casos de células agrupadas, os valores são replicados para as linhas subsequentes.

## Tabelas de Origem

**Arquivo:** Tabela 1612 - Área plantada, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras temporárias.xlsx

**Tabela:** t\_ibge\_1612\_lavouras\_temporarias

- cod\_unidade\_federacao (Cód. Unidade da Federação)
- ano (Ano)
- cultura (Produto das lavouras temporárias)
- valor (Valor)
- unidade (Unidade)
- Indicador (coluna gerada referente à aba do indicador)

Amostra:

indicador	cod_unidade_federacao	ano	cultura	valor	unidade
Área plantada	11	2019	Algodão herbáceo (em caroço)		Hectares
Área plantada	11	2019	Amendoim (em casca)	109	Hectares
Área plantada	11	2019	Arroz (em casca)	43325	Hectares
Área plantada	11	2019	Aveia (em grão)		Hectares
Área plantada	11	2019	Cana-de-açúcar	2517	Hectares

**Arquivo:** Tabela 1613 - Área destinada à colheita, área colhida, quantidade produzida, rendimento médio e valor da produção das lavouras permanentes.xlsx

**Tabela:** t\_ibge\_1613\_lavouras\_permanentes

- cod\_unidade\_federacao (Cód. Unidade da Federação)
- ano (Ano)
- cultura (Produto das lavouras permanentes)
- valor (Valor)
- unidade (Unidade)
- Indicador (coluna gerada referente à aba do indicador)

Amostra:

indicador	cod_unidade_federacao	ano	cultura	valor	unidade
Área plantada	11	2019	Açaí	268	Hectares
Área plantada	11	2019	Azeitona		Hectares
Área plantada	11	2019	Café (em grão)	61800	Hectares
Área plantada	11	2019	Castanha de caju		Hectares
Área plantada	11	2019	Noz (fruto seco)		Hectares
Área plantada	11	2019	Urucum (semente)		Hectares

**Arquivo:** AR\_BR\_RG\_UF\_RGINT\_MES\_MIC\_MUN\_2022.xls

**Tabela:** t\_ibge\_areas\_territoriais\_uf

- cd\_uf (Código da Unidade da Federação)
- cd\_rg (Cód. Região)
- nm\_uf (Nome da UF)
- nm\_uf\_sigla (Sigla da UF)

Amostra:

cd_uf	cd_rg	nm_uf	nm_uf_sigla
11	1	Rondônia	RO
11	1	Acre	AC
11	1	Amazonas	AM
11	1	Roraima	RR
11	1	Pará	PA
11	1	Amapá	AP
11	1	Tocantins	TO

**Tabela:** t\_ibge\_areas\_territoriais\_regiao

- cd\_rg (Cód. Região)
- nm\_rg (Nome da UF)

Amostra:

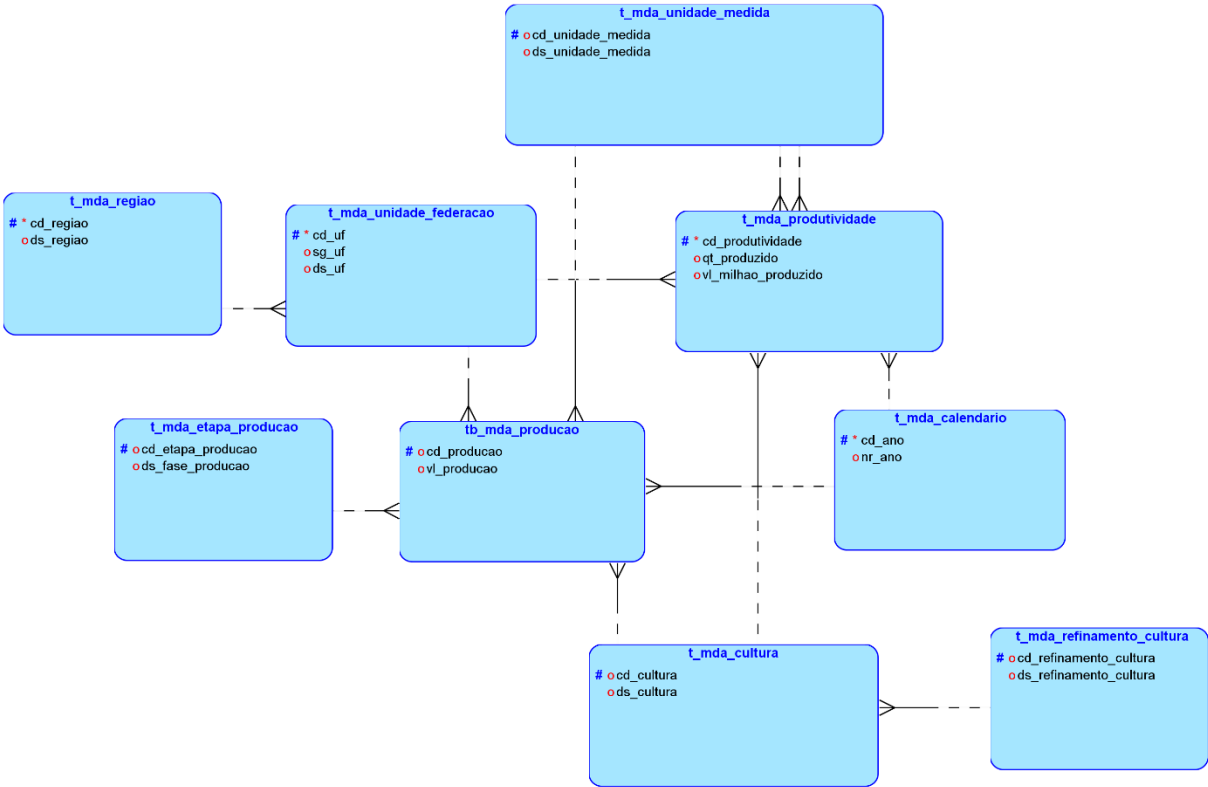
cd_rg	nm_rg
1	Norte

## Entidades

Conforme observação das tabelas de origem, foram criadas entidades para relacionar os dados de origem garantido integridade referencial e precisão analítica, além de contextualizá-los.

- **tb\_mda\_producao:** Tabela com indicadores de plantio e colheita.
- **t\_mda\_produtividade:** Tabela com indicadores de quantidade e valor relacionados à produção.
- **t\_mda\_calendario:** Criada para isolar o valor 'ano' que se repete nas tabelas 't\_ibge\_1612\_lavouras\_temporarias' e 't\_ibge\_1612\_lavouras\_permanentes'.
- **t\_mda\_cultura:** Criada para isolar o valor de cultura que se repete na coluna 'cultura' que se repete nas tabelas 't\_ibge\_1612\_lavouras\_temporarias' e 't\_ibge\_1612\_lavouras\_permanentes'. Além do isolamento deste valor, ele é desmembrado para criação da entidade 't\_mda\_refinamento\_cultura'.
- **t\_mda\_refinamento\_cultura:** Tabela Criada para identificar o refinamento da cultura relacionada ao indicador.
- **t\_mda\_etapa\_producao:** Criação de entidade para identificar dados de plantio e colheita quando consultar a tabela 'tb\_mda\_producao'.
- **t\_mda\_regiao:** Tabela criada para agrupar UF por região.
- **t\_mda\_unidade\_federacao:** Tabela criada para garantir todas as referências por UF utilizadas no modelo.
- **t\_mda\_unidade\_medida:** Tabela criada para isolar as diversas unidade de medida para quantidade e valor ocorridos no modelo. Ela deve garantir a entrada de outros indicadores com diferentes unidades de medidas sem comprometer a estrutura atual.

# Modelo Lógico



# Modelo Físico

