**Relatório de Análise de Dados - Produção de Café no Brasil**

**Disciplina:** Inteligência Artificial / Cap 7 - Decolando com Ciências de Dados  
**Instituição:** FIAP

Nomes: Flavia Nunes Bocchino RN -

**Introdução**

Este trabalho tem como objetivo aplicar técnicas de análise estatística utilizando uma base de dados fictícia, mas inspirada em fontes reais (como CONAB, IBGE e MAPA), com foco no agronegócio brasileiro. O tema escolhido foi a **produção de café por estado**, considerando aspectos como produtividade, tipo de cultivo, mecanização e uso de máquinas agrícolas.

Utilizamos o **Google Colab com R** para processar e analisar os dados.

**Metodologia**

A base de dados foi criada com 30 linhas e 4 colunas, respeitando os seguintes tipos de variáveis:

* **Quantitativa discreta**: Nº de máquinas agrícolas por propriedade
* **Quantitativa contínua**: Produtividade em sacas por hectare
* **Qualitativa nominal**: Tipo de cultivo (Arábica ou Conilon)
* **Qualitativa ordinal**: Grau de mecanização (Baixo, Médio, Alto)

Os dados foram analisados no ambiente do Google Colab, usando pacotes como readxl e funções nativas da linguagem R.

**Base de Dados**

A imagem a seguir mostra uma parte da base de dados utilizada:

Tabela

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**Análise da Variável Quantitativa**

A variável analisada foi **Produtividade (sacas/ha)**. Foram aplicadas medidas de tendência central, dispersão e separatrizes:

**Resultados:**

* Média: 27,04
* Mediana: 25,91
* Moda: 21,95
* Desvio padrão: 7,74
* Variância: 59,91
* Amplitude: de 15,34 a 39,83
* Quartis:
  + Q1 (25%): 19,79
  + Q2 (50%): 25,91
  + Q3 (75%): 33,41

**Boxplot e Histograma:**

Essa análise revelou uma distribuição levemente assimétrica, com dispersão moderada e grande concentração de valores entre 20 e 35 sacas/ha.

**Análise da Variável Qualitativa**

A variável analisada foi **Tipo de Cultivo (Arábica ou Conilon)**. O gráfico abaixo mostra a distribuição:

**Frequências:**

* Arábica: 8 ocorrências
* Conilon: 22 ocorrências

**Gráfico de Barras:**

**Gráfico de Pizza:**

O gráfico mostra um domínio considerável do cultivo de **Conilon**, o que pode estar ligado a características climáticas ou à mecanização local.

**Conclusão**

Este trabalho permitiu colocar em prática conhecimentos de análise de dados utilizando R e ferramentas digitais. Foi possível explorar a relação entre produtividade, mecanização e tipo de cultivo no cenário do café brasileiro.

Os gráficos e medidas estatísticas ajudaram a interpretar o comportamento da variável quantitativa, enquanto os gráficos qualitativos evidenciaram a predominância do Conilon na base simulada.

O uso de ferramentas como o Google Colab torna o processo de análise mais acessível e visual, facilitando a compreensão e aplicação da ciência de dados no agronegócio.