

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Agronegócio



Definições e tipos de dados

Tipos e estruturas de dados

Tipos de dados

Código da aula: [AGRO]ANO1C3B2S9A1



Exposição



Objetivo da aula

- Compreender quais são os tipos de dados.



Competências da Unidade (técnicas e socioemocionais)

- Desenvolver atividades em Excel e Word, além de utilizar lógica de programação;
- Desenvolver a comunicação eficaz e saber trabalhar em equipe;
- Usar habilidades de comunicação em situações de adversidades na área da tecnologia da informação.



Recursos didáticos

- Pincel, lousa e projetor de *slides*.



Duração da aula

50 minutos.

Exposição

Lembra do exemplo da laranja?

Definimos uma **laranja** por meio de **várias características**: cor, estágio de maturação, diâmetro, linhagem etc.

Cada um desses exemplos gera um **dado** de interesse, que pode ser **analisado** para entendermos a produção de um pomar, certo?

Então, se tomarmos essas características específicas, teríamos, por exemplo, laranja amarela com diâmetro de 8 cm.



© Getty Images

Converse com o professor e os colegas

1. Qual a diferença entre o dado gerado para a cor da laranja e o gerado para o diâmetro?
2. Os dois dados poderiam ser analisados juntos? Por quê?
3. Como você analisaria as cores e os diâmetros das laranjas de um pomar?

Momento
de **debate**

© Getty Images





Exposição

Tipos de dados

Desse exemplo simples que acabamos de discutir, extraímos duas informações:

1. **Variável;**
2. **Tipo de dado.**





Exposição

Variáveis

Uma **variável** é como uma "**caixa**" que guarda um pedaço de **informação** que pode mudar. Pense nela como um recipiente que **armazena** um valor, como a temperatura do dia ou a quantidade de chuva em um mês. Essa "caixa" pode ter **diferentes valores** ao longo do tempo, representando diferentes estados ou condições. Em resumo, **uma variável é um espaço no qual guardamos dados que podem variar. Podemos usar esses dados para entender e analisar diferentes situações.**



As características da laranja representam as variáveis.

Exemplo: o diâmetro das laranjas do pomar varia de 7 a 9 cm.

Assim, o diâmetro é uma variável.





Exposição

Tipos de dados

Ficou claro que os **dados cor** e **diâmetro** observados para a laranja diferem entre si por serem texto, no caso da cor (amarela), e número, no caso do diâmetro (8 cm).

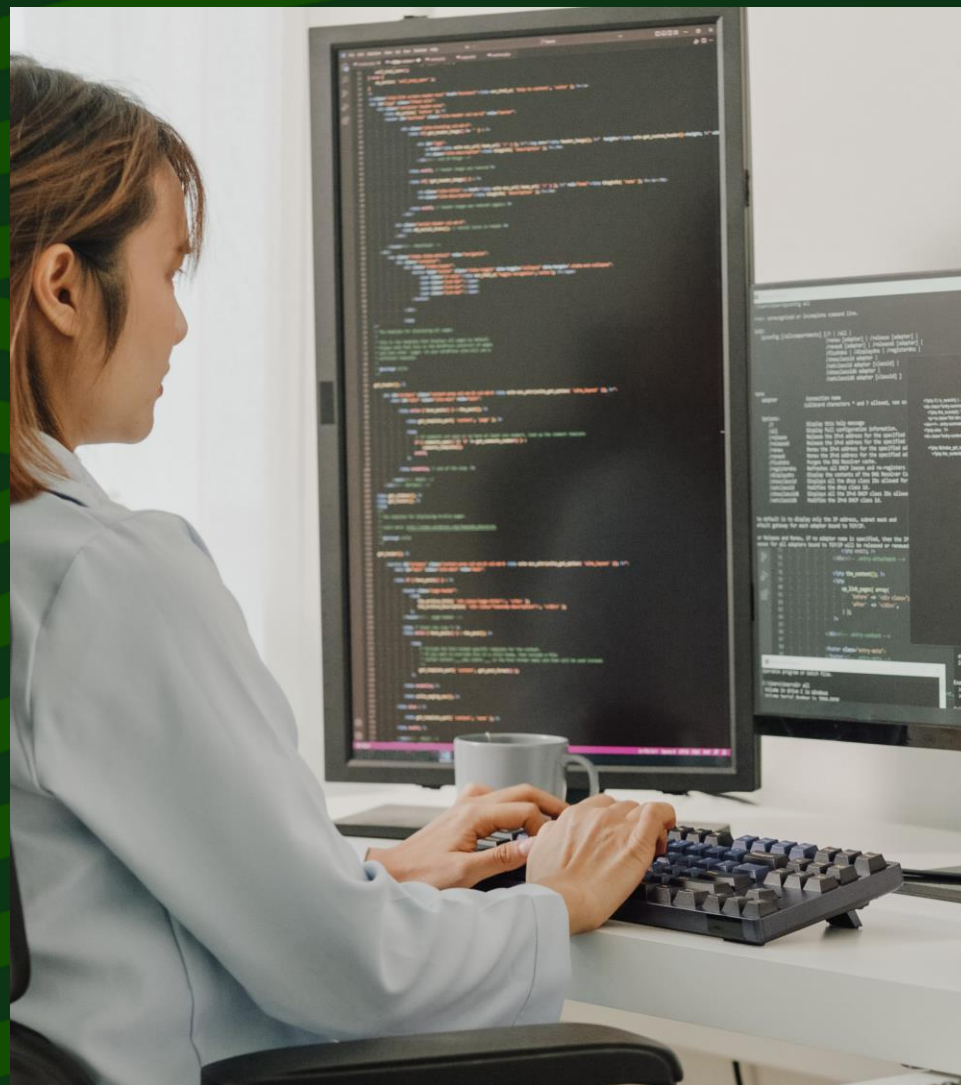


Importante

Essas diferenças nos dados definem seus tipos.



Exposição



© Getty Images

Tipos de dados

Qualitativos (ou categóricos):

- Nominais
- Ordinais

Quantitativos:

- Discretos
- Contínuos

Exposição

Dados qualitativos

"Tudo o que se refere à **qualidade** de algo. Em geral, são **representados** por **palavras** ou **conceitos**. Por exemplo, cores, nacionalidades, nomes, gênero etc."

(ESCOLA DE DADOS, 2022).

No caso da laranja, temos a cor **amarela**.

Outros exemplos no agronegócio: a **descrição do clima** (chuvoso, seco, ensolarado etc.), o **tipo de solo** (textura e cor) e a observação da **presença ou não de pragas em lavouras** (que gera como respostas SIM ou NÃO).



© Getty Images

Exposição

Dados quantitativos

"**Dados** que são **mensuráveis** ou se referem a **números**. Por exemplo, o **número** de bolas de golfe, o **tamanho**, o **preço**, a **nota** em uma prova, sua **idade** etc."

(ESCOLA DE DADOS, 2022.)

No caso da laranja, temos o **diâmetro**.

Outros exemplos no agronegócio: número de toneladas de grãos produzidos no país em um ano, **quantidade de insumos** usados em banhos de lavouras e **rentabilidade financeira** do negócio.



© Getty Images

Exposição

Dados categóricos

São os que **categorizam** o item que você está **descrevendo** por meio de **números inteiros**.

Para a **laranja**, poderíamos **criar categorias** relacionadas ao **grau de maturação**: verde, madura e passada. Podemos **associar um número a cada categoria**: 0, 1 e 2, respectivamente. Todas as laranjas serão enquadradas em um desses 3 números.

Esse tipo de avaliação com relação ao grau de maturação também é bastante aplicado aos grãos de café e norteia decisões sobre o momento da colheita.



© Getty Images

Fonte: ESCOLA DE DADOS, 2022.

Exposição



Dados discretos

"São **dados numéricos** representados por **números inteiros não negativos**."

(ESCOLA DE DADOS, 2022.)

A contagem da **quantidade** de laranjas **produzidas** e **colhidas** no pomar sempre será um **número inteiro positivo**. Exemplo: 3267 unidades.

Outros exemplos no agronegócio: o **número** de plantas por hectare ou o **número** de cabeças de gado em um pasto.

Exposição

Dados contínuos

São **dados** que podem apresentar “**números quebrados**”, ou seja, **decimais**. Assim, todos os **valores** são possíveis, inclusive os negativos.

- O peso da laranja pode ser 150,3g e, o diâmetro, 8,1 cm;
- A temperatura média do verão é 35,6 °C;
- O pH do solo é 7,2.



Fonte: ESCOLA DE DADOS, 2022.

© Getty Images

Vamos
fazer um
quiz

É exemplo de variável:

Produtividade da lavoura.

Umidade dos grãos.

Estágio de maturação.

**Todas as alternativas
estão corretas.**



Vamos
fazer um
quiz

É exemplo de variável:

Produtividade da lavoura.

Umidade dos grãos.

Estágio de maturação.

**Todas as alternativas
estão corretas.**



RESPOSTA CORRETA!



Vamos
fazer um
quiz

É exemplo de variável contínua:

**Unidades de frutos
colhidos.**

Lucratividade.

Presença de doenças.

**Quantidade de
maquinários na fazenda.**





Vamos
fazer um
quiz

É exemplo de variável contínua:



Unidades de frutos
colhidos.

Lucratividade.



Presença de doenças.

Quantidade de
maquinários na fazenda.

RESPOSTA CORRETA!





Vamos
fazer uma
atividade

Estudante, a atividade deverá ser entregue no AVA ou em outro meio indicado pelo professor.

 **10 minutos**



Individual

Analise a seguinte situação:

Um produtor rural finalizou a colheita de milho e anotou as seguintes informações:

- Quantidade colhida = 50 toneladas.
- Quantidade em sacas prontas para a comercialização = 800 sacas de 60 kg.
- Produtividade/ha = 8 toneladas/ha.
- Umidade média dos grãos = 14%.
- Graus de coloração = amarelo claro, amarelo, amarelo intenso.
- Presença de pragas = não.

Situação fictícia elaborada especialmente para o curso.

Em seu caderno:

- 1 Identifique quais são as variáveis.
- 2 Agrupe os dados por seus tipos comuns.
- 3 Algum desses dados poderia ser classificado como contínuo?



Momento
de **reflexão**

© Pexels





O que nós
aprendemos
hoje?

© Getty Images

Hoje desenvolvemos:

- 1** A compreensão de que os dados são monitorados com base em características específicas, conhecidas como variáveis;
- 2** O entendimento de que os dados podem ser classificados em quantitativos ou qualitativos, a depender de serem números ou nomes;
- 3** O conhecimento sobre dados quantitativos, explorando a distinção entre dados discretos e contínuos.



Saiba mais



Entenda melhor sobre os dados qualitativos e quantitativos: diferenças e exemplos!

FABIO VIEIRA. *Dados qualitativos e quantitativos: diferença e exemplos*. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=hBWZydMvW3Q>

Acesso em: 20 fev. 2024.



Referências da aula

ESCOLA DE DADOS. *Para iniciantes: o que são dados?*, 2022. Disponível em: <https://escoladedados.org/tutoriais/o-que-sao-dados/>. Acesso em: 20 fev. 2024.

Identidade visual: imagens © Getty Images

**Educação
Profissional
Paulista**

Técnico em
Agronegócio