

Tipos de variável

Variável é o dado que por definição tende a variar, ou seja, NÃO é constante, dito isso é importante entendermos que quando utilizamos a matemática e/ou a estatística para realizar tomadas de decisão, vamos interagir com dois tipos de variáveis:

- Variáveis qualitativas
- Variáveis quantitativas

Variáveis Qualitativas

As variáveis qualitativas são aquelas que qualificam um determinado dado, sendo um de seus atributos e não podem ser medidas matematicamente ou estatisticamente. Estão divididas em dois grupos:

- Nominais: qualquer tipo de atributo descritivo, que não possua uma categorização implícita.
 - Por exemplo: Produto, Departamento, Lojas etc.
- Ordinais: qualquer tipo de atributo descritivo que, necessariamente, possua uma categorização implícita.
 - Por exemplo: Pressão arterial (baixa, média, alta), Empregado (Sim, Não), Cor (preta, parda, amarela, branca, indígena) etc.

Perceba que as variáveis qualitativas, independentemente do grupo, têm por finalidade a categorização acerca de uma determinada informação.

Variáveis Quantitativas

As variáveis quantitativas são aquelas que, como o próprio nome sugere, podem ser quantificadas e representadas numericamente. São divididas em 2 grupos:

- Discretas: Remetem a contagem.
 - Por exemplo: Quantidade de acidentes, número de filhos, quantidade de lojas etc.
- Contínuas: Remetem a mensuração
 - Por exemplo: Km, peso, altura, m³, valor vendido etc.

Assim, é possível perceber que as variáveis quantitativas, independentemente do grupo, terão a finalidade de quantificar dados, através de operações matemáticas e/ou estatísticas.

Tenha cuidado com variáveis que remetem a quantificação, porém NÃO devem ser quantificadas, como por exemplo: Ano, telefone, número da moradia, códigos numéricos etc.

Variáveis qualitativas e quantitativas juntas

Vamos analisar os dados da figura 4.

Figura 1 - Variáveis qualitativas e quantitativas

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Identificação da venda	Ano	Mês	Produto	Tipo	Marca	qtde	Vlr	Total
2	1253	2022	10	Caneta azul	Caneta	X	1	R\$ 1,00	R\$ 1,00
3	1254	2022	10	Caneta azul	Caneta	X	2	R\$ 1,00	R\$ 2,00
4	1255	2022	10	Caneta azul	Caneta	Y	4	R\$ 1,00	R\$ 4,00
5	1256	2022	10	Caneta preta	Caneta	Y	1	R\$ 2,00	R\$ 2,00
6	1257	2022	10	Caneta preta	Caneta	Z	2	R\$ 4,00	R\$ 8,00
7	1258	2022	10	Caneta azul	Caneta	X	10	R\$ 1,00	R\$ 10,00
8	1259	2022	10	Lápis ponta fina	Lápis	Z	2	R\$ 0,50	R\$ 1,00
9	1260	2022	11	Caneta azul	Caneta	X	5	R\$ 1,00	R\$ 5,00
10	1261	2022	11	Caneta azul	Caneta	X	3	R\$ 1,00	R\$ 3,00
11	1262	2022	11	Caneta azul	Caneta	Y	1	R\$ 1,00	R\$ 1,00
12	1263	2022	11	Caneta preta	Caneta	Y	2	R\$ 2,00	R\$ 4,00
13	1264	2022	11	Caneta azul	Caneta	X	20	R\$ 1,00	R\$ 20,00

Fonte: Autoria própria

Observando o conjunto de dados dispostos na figura 4, podemos identificar:

- Variáveis qualitativas: Identificação de venda, ano, mês, produto, tipo e marca. Note que as 3 primeiras, apesar de terem um dado numérico, NÃO são dados que podem ser medidos matematicamente ou estatisticamente. Afinal, não se deve realizar uma média dos anos ou o somatório dos meses. Nesse caso, são dados que qualificam uma determinada quantidade (qtde), valor (vlr) e total da venda.
- Variáveis quantitativas: Qtde, vlr e total. Note que são dados quantificáveis e que possibilitam a realização de operações matemáticas ou estatísticas, como por exemplo o somatório total das vendas (R\$), ou o ticket médio que é o somatório total das vendas / pelo somatório total da quantidade.

Vamos observar alguns problemas que podem ser resolvidos, a partir dos dados expostos nesse exemplo:

Problema 1: Quantas vendas foram realizadas entre os meses 10 e 11?

Figura 2 - Quantidade total mensal

K	L
Meses	Qtde total mensal
10	22
11	31
Total Geral	53

Fonte: Autoria própria

A figura 5 ilustra a resposta ao problema, apresentando uma nova variável quantitativa, intitulada “Qtde total mensal”, que é o somatório da variável quantitativa “Qtde” (figura