



Diagrama de dispersão

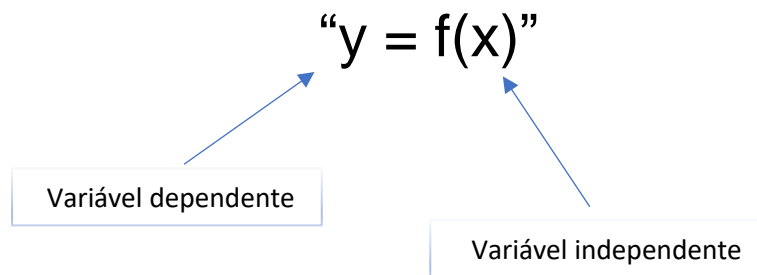
2º Informática

André Yuhji Terada
Daniel Henry Matheus Imamura
Gustavo Waki Teles

RA:20122
RA: 20128
RA: 20137

Funções matemáticas

Funções matemáticas existem de várias formas, mas todas provêm desta função:

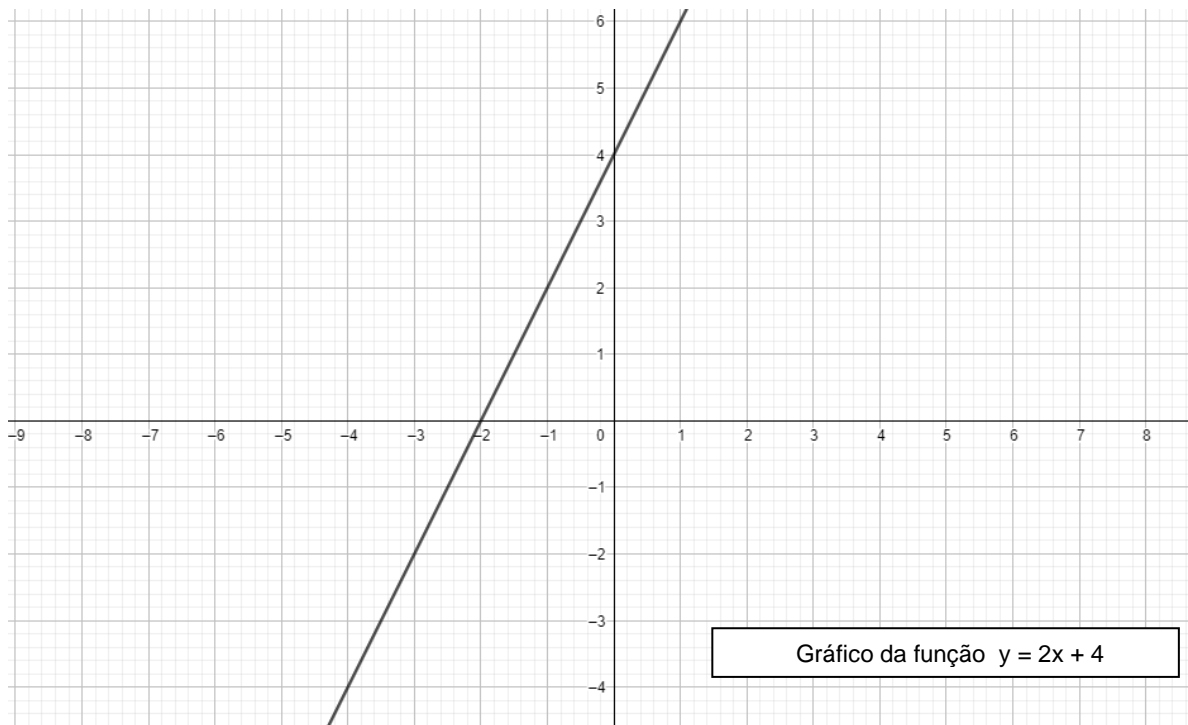


Sendo a função mais importante a linear genérica:

$$y = bx + a$$

O que é?

O gráfico de dispersão é um gráfico que representa uma função matemática linear, como “ $y = 2x + 4$ ”, ou seja, ele mostra a relação que uma variável tem com outra



Elementos do gráfico

O gráfico de dispersão tem quatro elementos que o compõe:

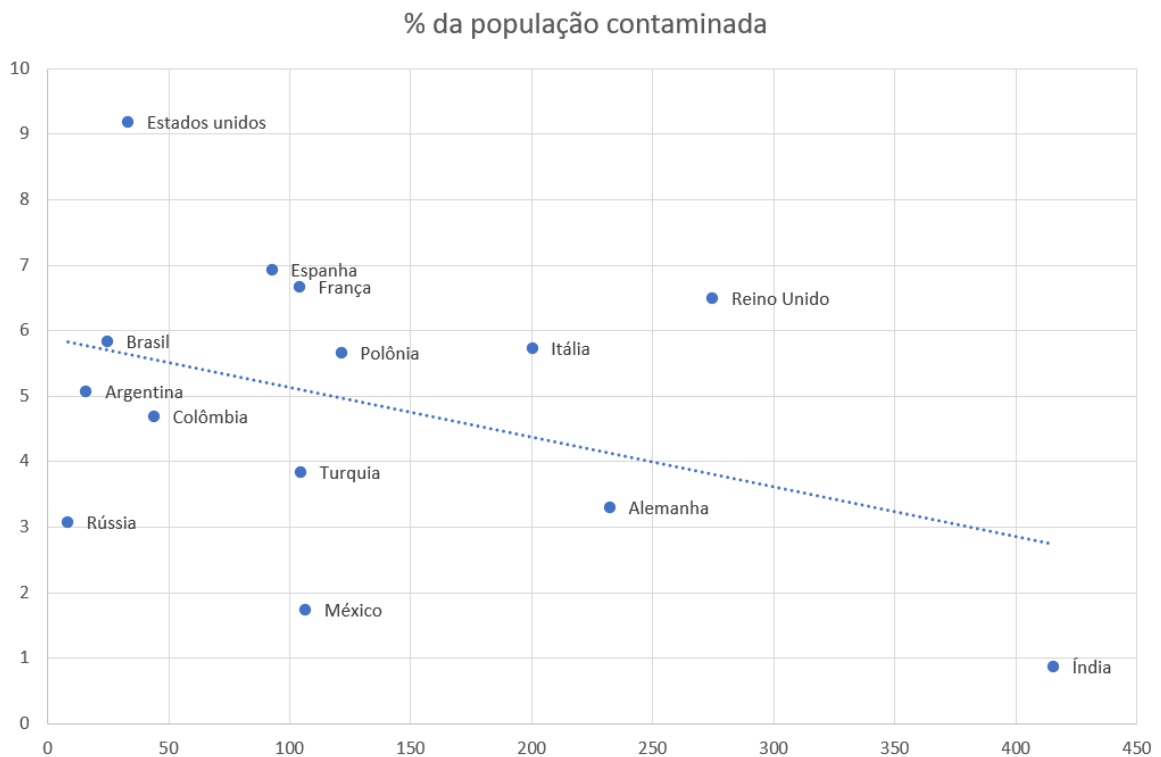
- O elemento que é a causa da mudança no outro dado (eixo x)
- O elemento que será mudado por causa do outro (eixo y)
- O coeficiente “b” da equação que multiplica o x na equação e determina a inclinação do gráfico
- O coeficiente “a” que soma ao termo “b.x”

Linha de tendência

Como o gráfico é baseado a partir de uma equação linear, ele tem uma linha de tendência que representa os valores esperados de cada valor

Exemplo:

Vamos dizer que queremos saber se a densidade demográfica afeta o contágio de COVID-19. Nós precisamos coletar os dados e fazer um gráfico a partir deles:



Podemos ver que à medida que a densidade demográfica aumenta (eixo x) o contágio não tem uma direção certa com pontos muito distantes

Outlier

No diagrama de dispersão, pode haver o outlier, que são pontos fora da curva de valores esperados. E em grande parte desses casos há uma explicação lógica para explicar seu comportamento tão diferente

Exemplo:

Vamos supor que temos um diagrama sobre a avaliação de um atendimento em relação a quantidade de tempo que os clientes esperaram na fila. Onde quanto maior o tempo de espera, é esperado uma nota menor, mas em um dos casos, o cliente esperou muito tempo na fila e deu nota máxima para o atendimento, isso é um outlier

