



Machine Learning com R

Seja bem-vindo!!!

REGRESSÃO

Machine Learning

- **Regressão Linear:**

- É a verificação da existência de um relacionamento entre duas variáveis (numéricas).

- Dado X e Y, quanto que X explica Y?

- Regressão linear utiliza os pontos de dados para encontrar a melhor linha de ajuste para modelar essa relação.

- $y = a * x + b$

Machine Learning

- Regressão Linear:

- $y = a * x + b$

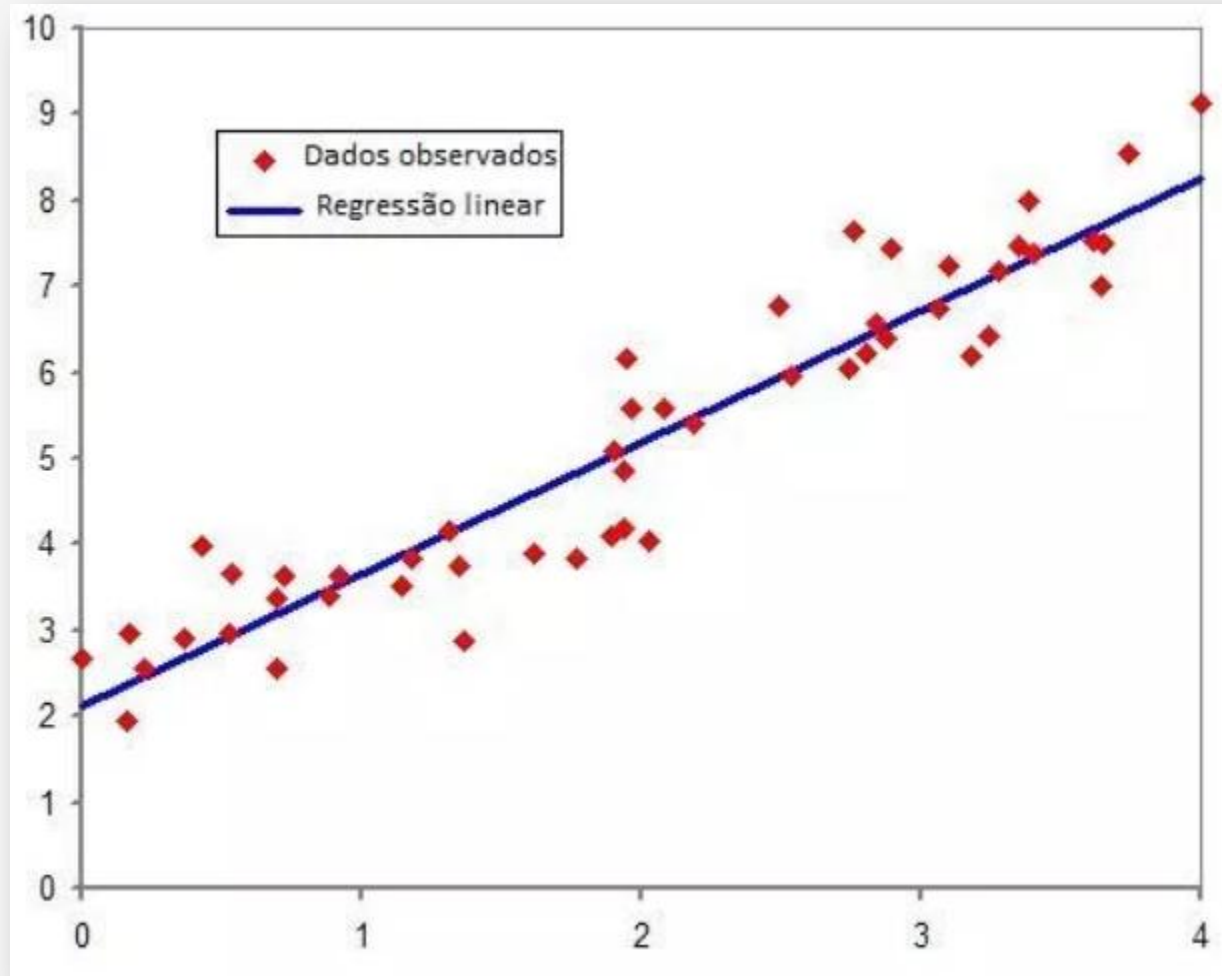
- onde y é a variável **dependente**;

- e x é a variável **independente**;

- O termo a e b são calculados pelo algoritmo.

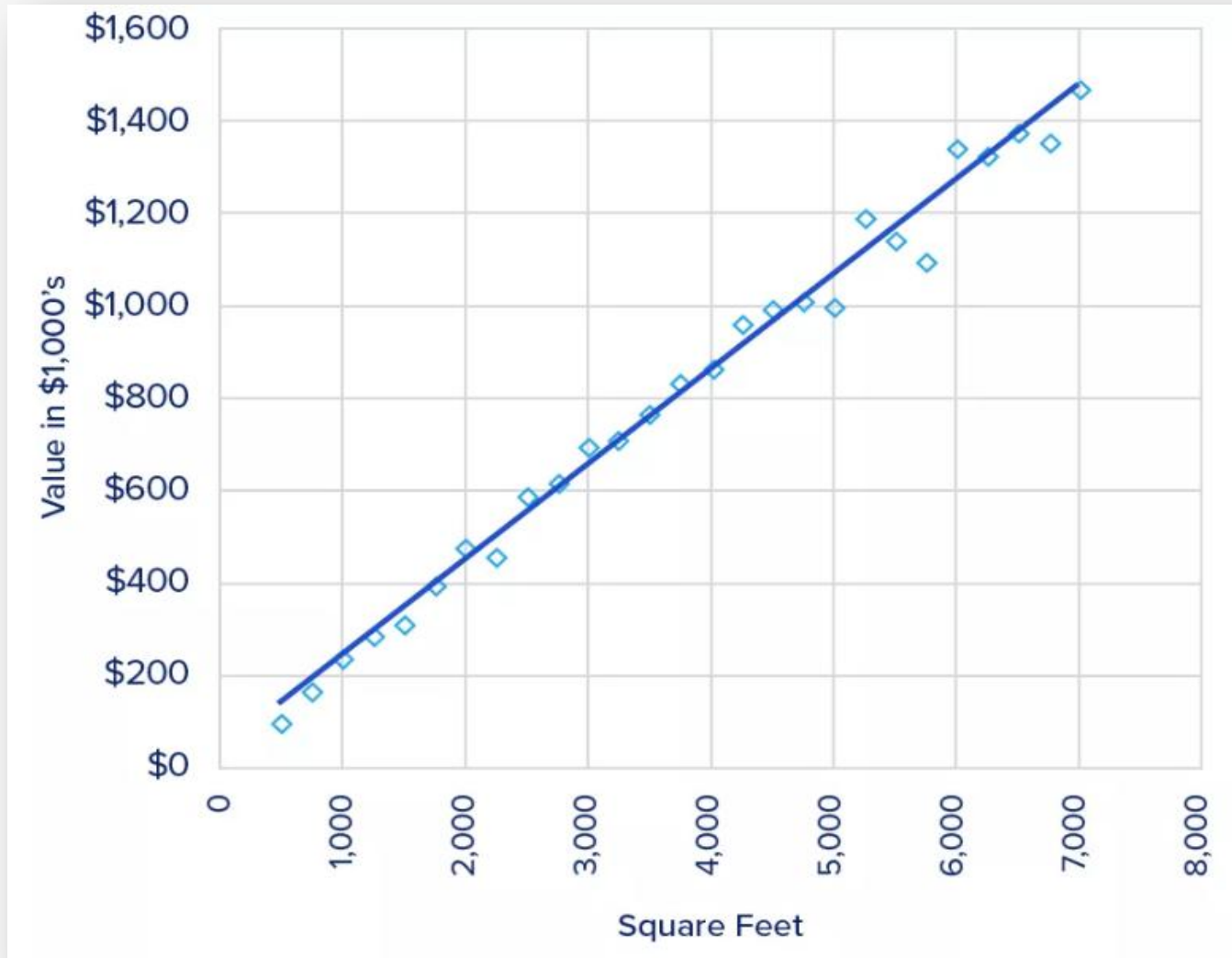
Machine Learning

- Regressão Linear:



Machine Learning

- Regressão Linear:



Machine Learning

- **Avaliando o modelo ML de regressão linear:**

- **p-value (valor p):** diz o quanto as variáveis preditoras explicam a variável alvo. A

métrica padrão é ser menor que 0.05.

- **R²:** diz o quanto o meu modelo explica seus resultados. É um valor entre 0 e 1.

Quanto mais próximo de 1, melhor.

Estatística Descritiva



Machine Learning

- **RESUMO REGRESSÃO LINEAR SIMPLES**

- Deve-se utilizar apenas variáveis **NUMÉRICAS**;
- **X** variável independente, **Y** variável dependente;
- Deve haver uma correlação entre as variáveis;
- O resultado será um número contínuo (decimal);
- Não utiliza o dados de treino e teste.

Machine Learning

- RESUMO REGRESSÃO LINEAR SIMPLES

- **Validação do modelo:** p-value (valor p), ser menor que 0.05; R^2 , quanto mais próximo de 1, melhor.

Machine Learning

•Referências:

- <https://medium.com/data-hackers/implementando-regress%C3%A3o-linear-simples-em-python-91df53b920a8>
- <https://medium.com/data-hackers/tutorial-ajuste-e-interpreta%C3%A7%C3%A3o-de-regress%C3%A3o-linear-com-r-5b23c4ddb72>
- https://www.wikiajuda.com.br/Como_Fazer_uma_Regress%C3%A3o_no_R_Studio