

# COGNITIVE IOT



por Douglas Lima Dantas

# ENTÃO VOCÊ TEM UMA PLANTAÇÃO...

E precisa cuidar de sua irrigação. O que você pode fazer?



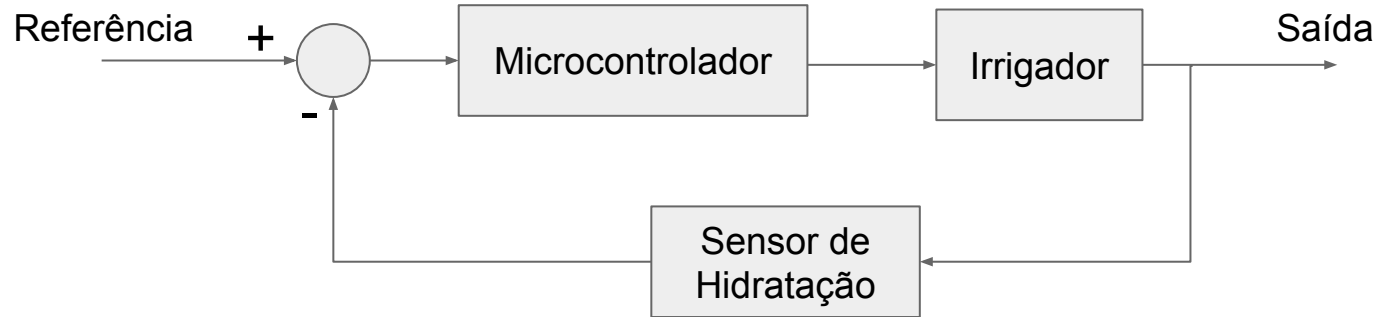
# 1ª ABORDAGEM: MANUAL



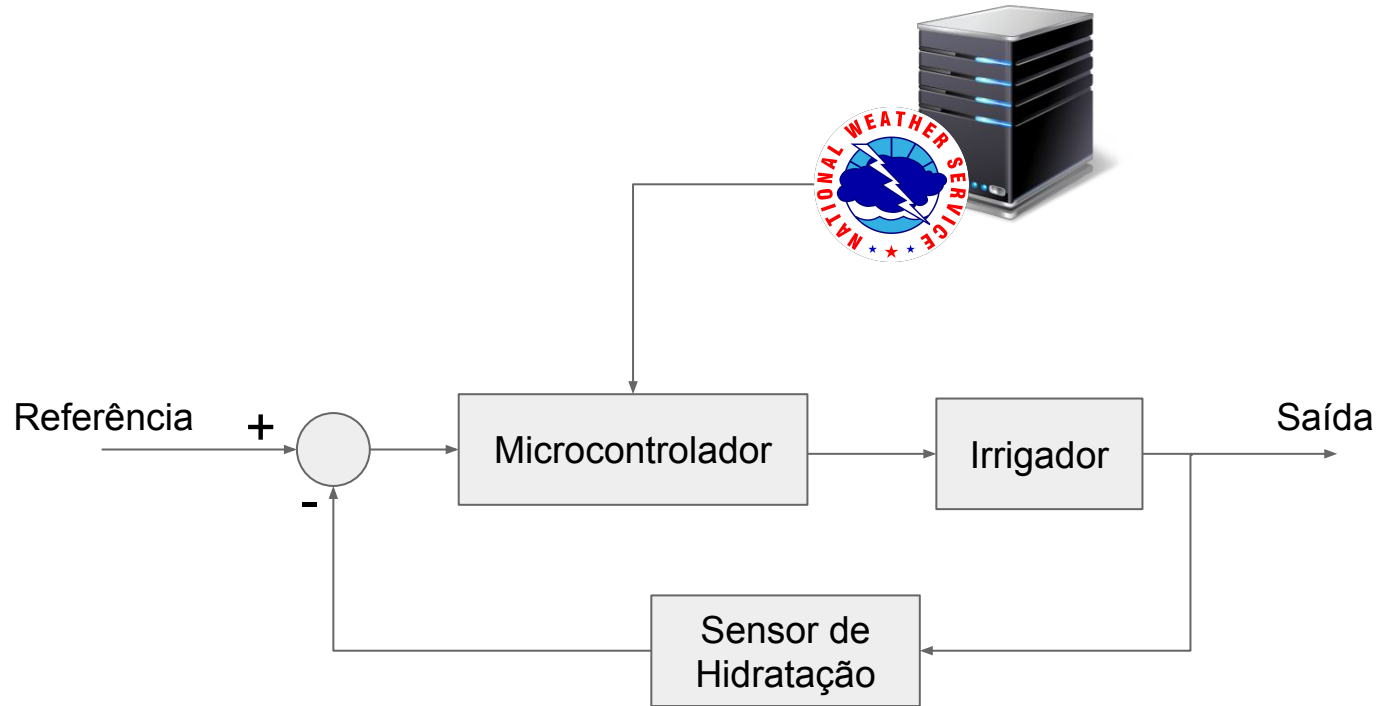
Ligar ou Desligar



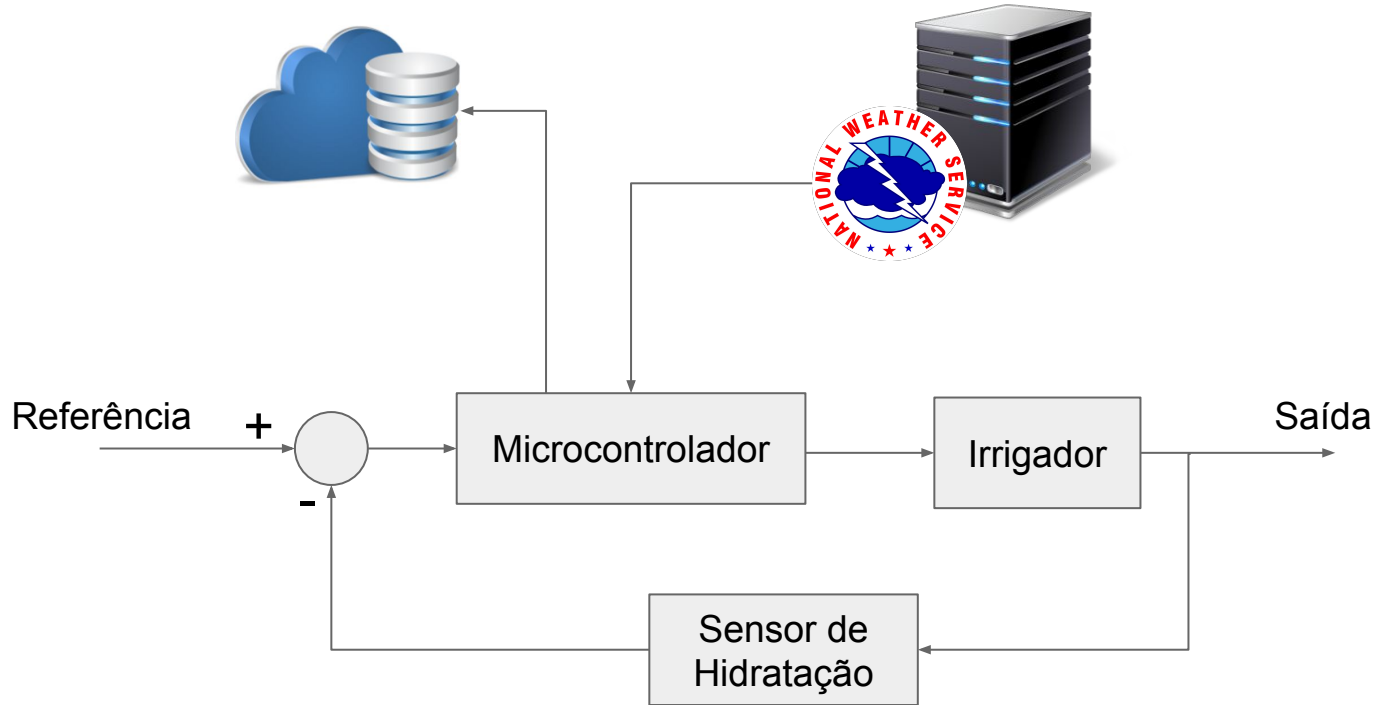
# 2ª ABORDAGEM: SISTEMA EMBARCADO



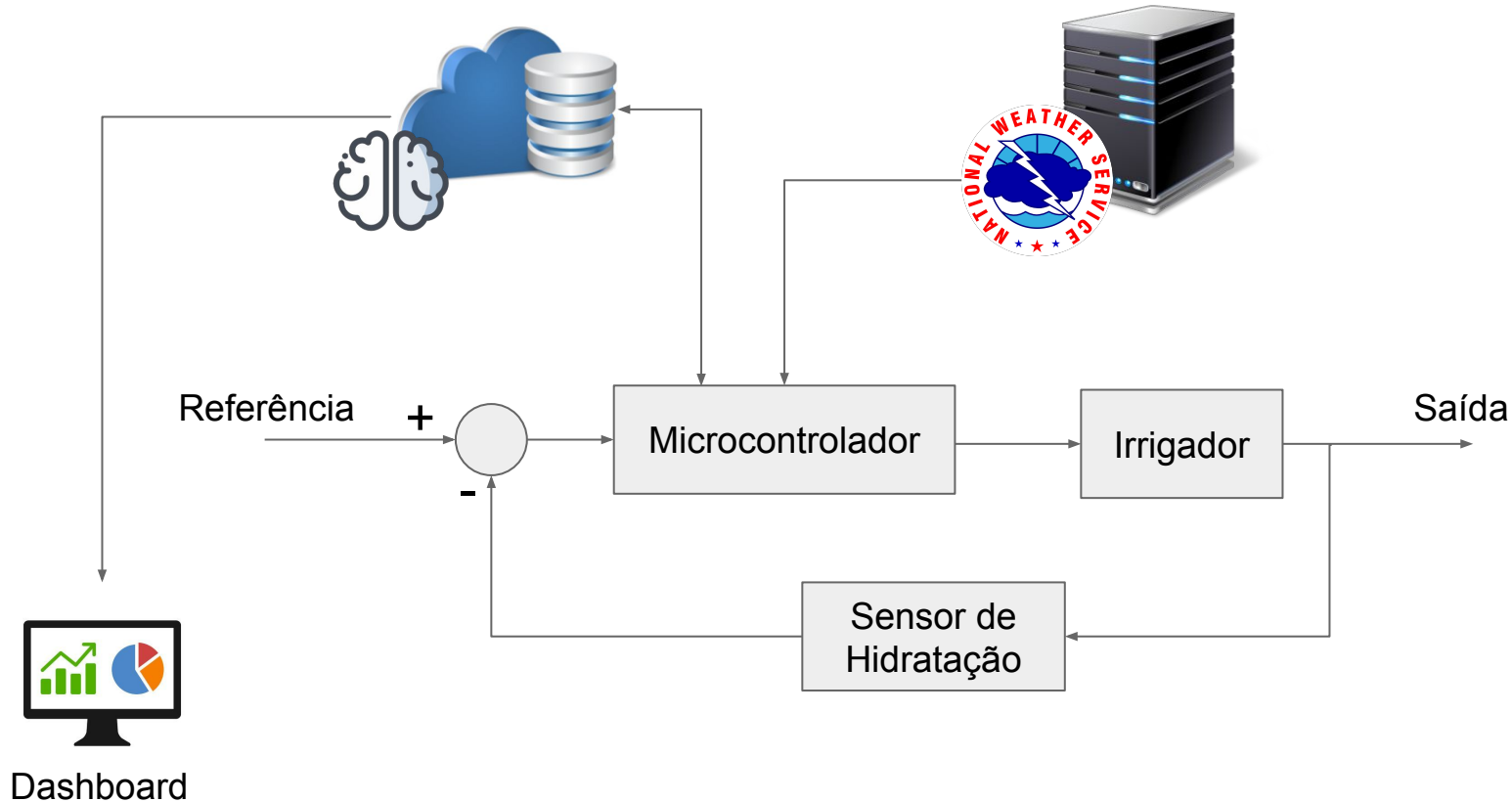
# 3ª ABORDAGEM: IOT



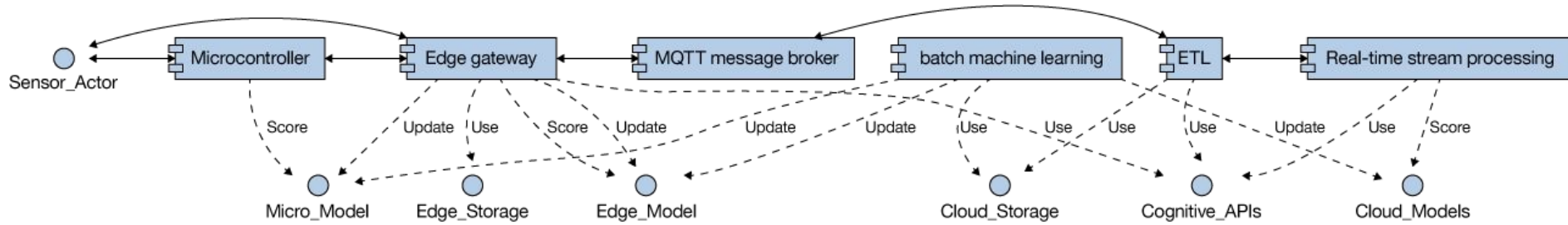
# 3ª ABORDAGEM: IOT COM EDGE E CLOUD COMPUTING



# 4ª ABORDAGEM: IOT COM EDGE + CLOUD + AI



# ARQUITETURA DO IOT COGNITIVO (CIOT)





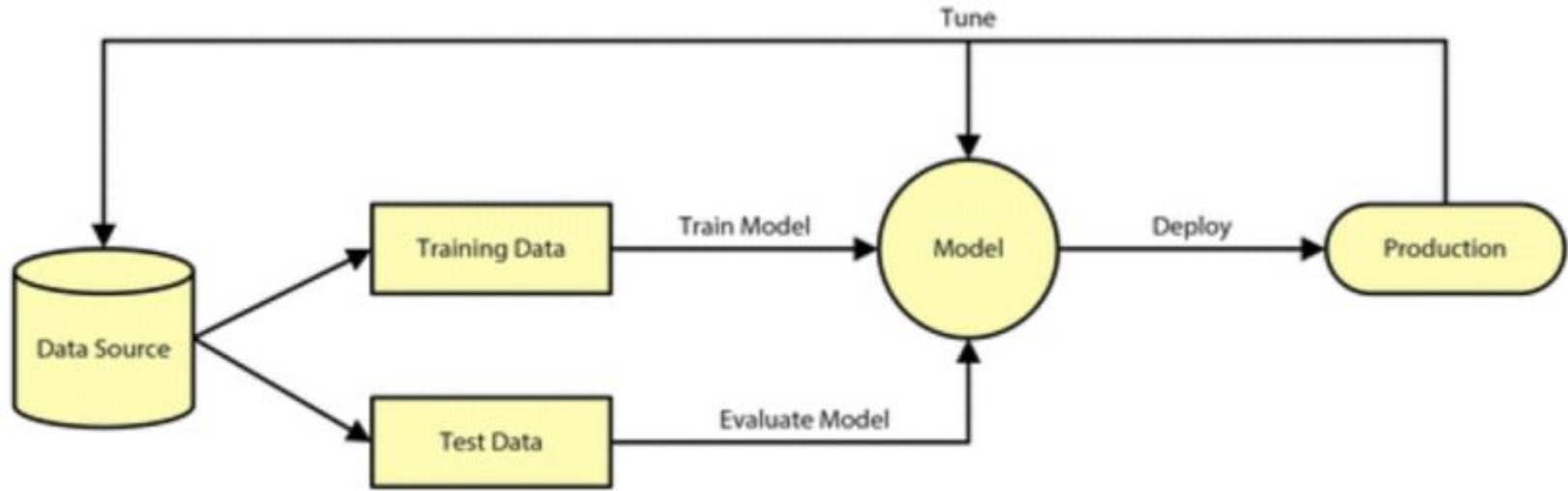
# MACHINE LEARNING

“Campo de estudo que dá aos computadores a habilidade de aprender sem serem explicitamente programados” - Arthur Samuel, 1959

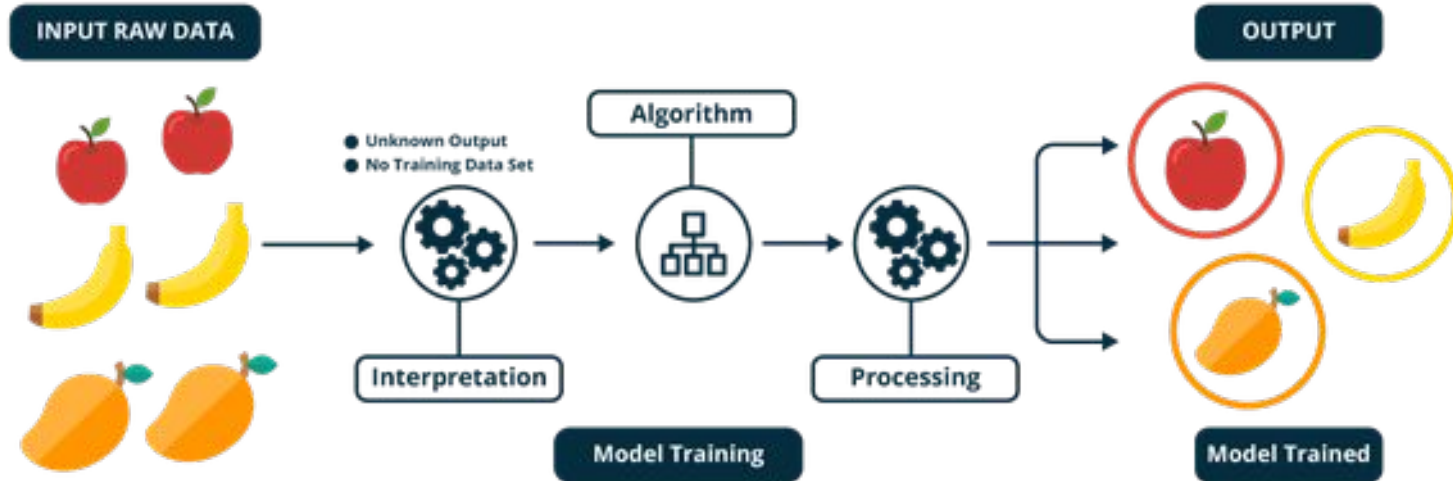
# MACHINE LEARNING: TIPOS DE TAREFAS

- Aprendizado supervisionado;
- Aprendizado não-supervisionado;
- Aprendizado por reforço;

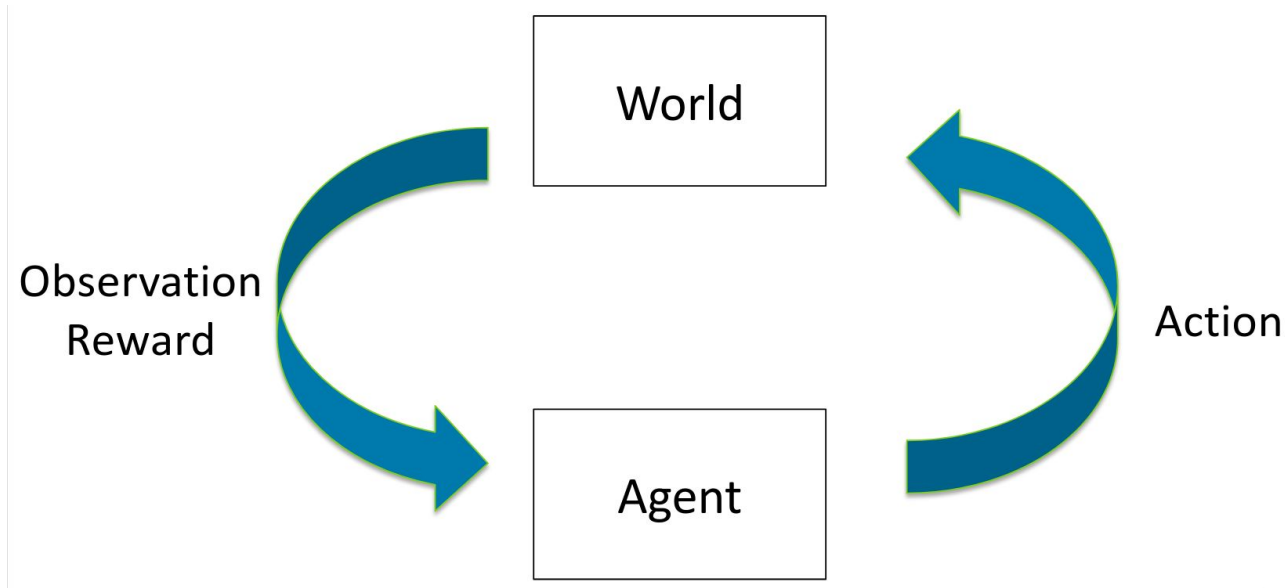
# APRENDIZADO SUPERVISIONADO



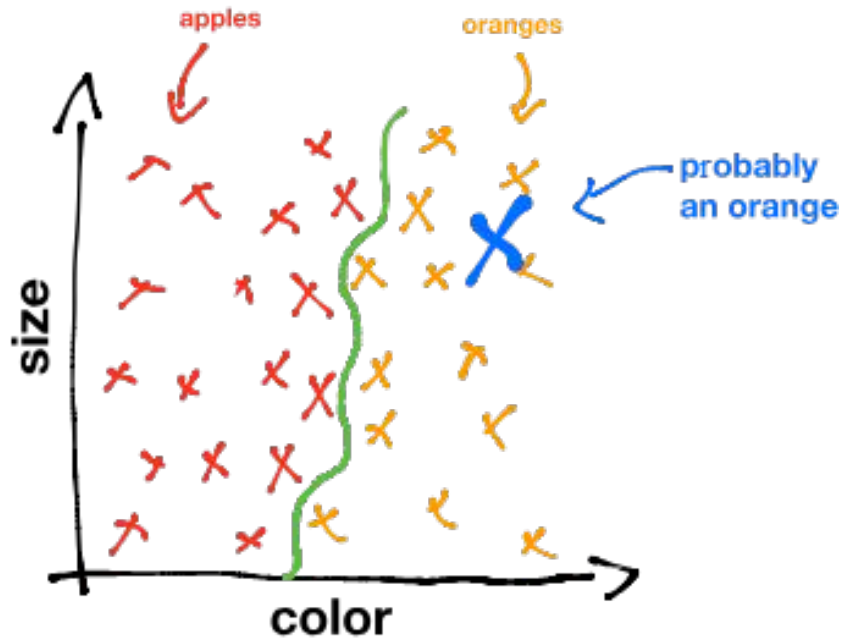
# APRENDIZADO NÃO-SUPERVISIONADO



# APRENDIZADO POR REFORÇO



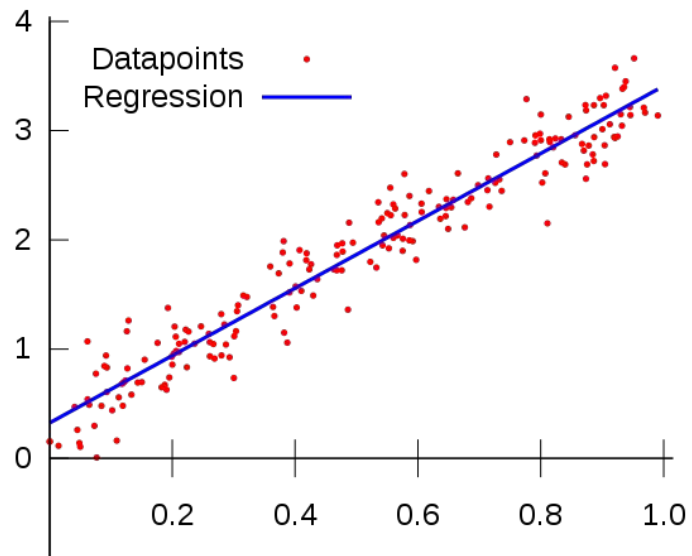
# CLASSIFICAÇÃO



# OUTRA TAXONOMIA

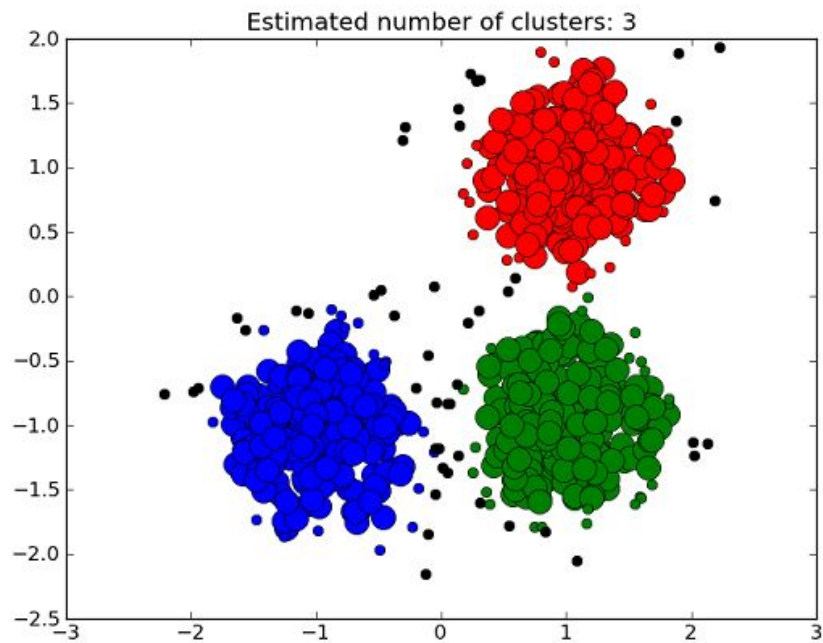
- Classificação;
- Regressão;
- Clusterização;
- Estimativa de densidades;
- Redução Dimensional;

# REGRESSÃO

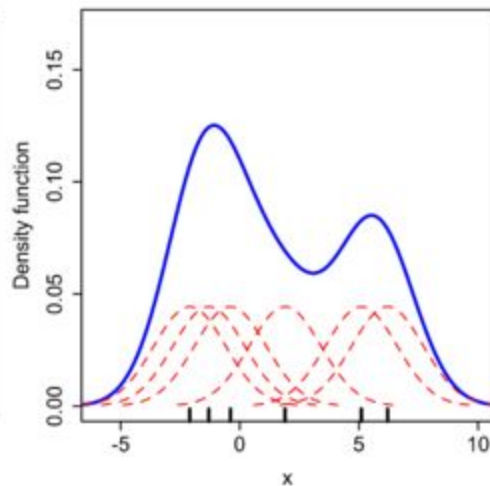
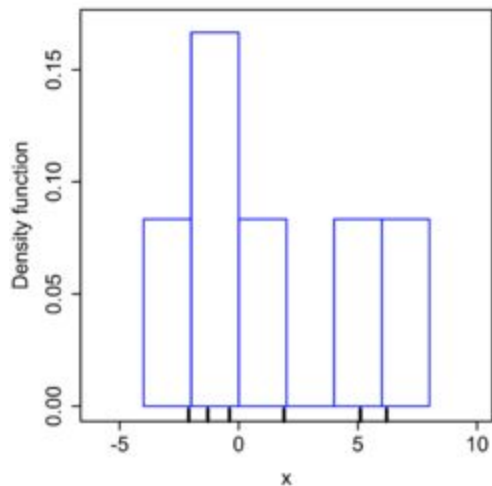




# CLUSTERIZAÇÃO

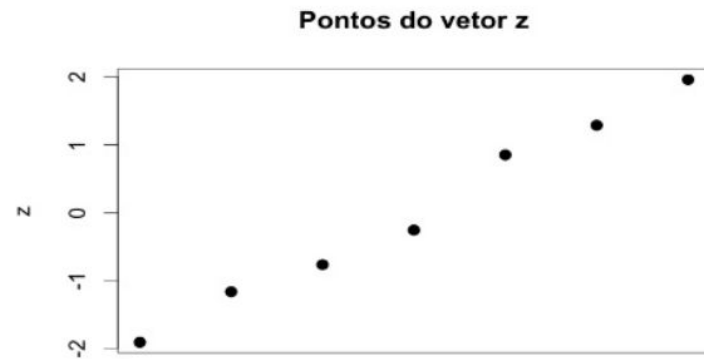
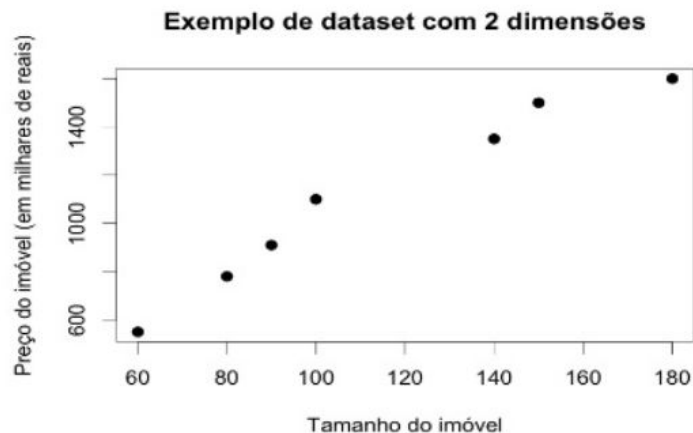


# ESTIMATIVA DE DENSIDADE



# REDUÇÃO DIMENSIONAL

|   | tamanho | preço   |
|---|---------|---------|
| 1 | 60.00   | 550.00  |
| 2 | 80.00   | 780.00  |
| 3 | 90.00   | 910.00  |
| 4 | 100.00  | 1100.00 |
| 5 | 140.00  | 1350.00 |
| 6 | 150.00  | 1500.00 |



$$z = \{-1.9102, -1.1654, -0.7658, -0.2574, 0.8514, 1.2872, 1.9602\}$$

# PRÁTICA: CLASSIFICANDO FLORES COM ORANGE

