

Machine Learning 1: Conceitos Primários

GUIA DA AULA 3



Métodos Preditivos e Descritivos

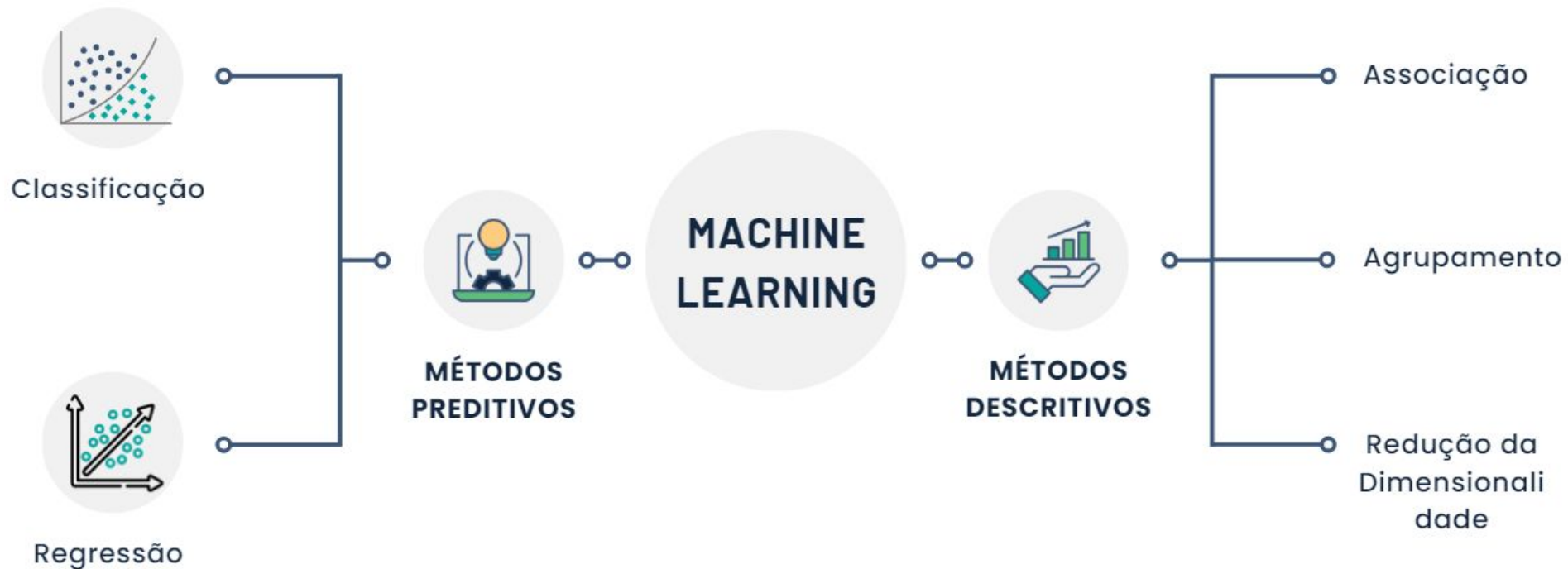


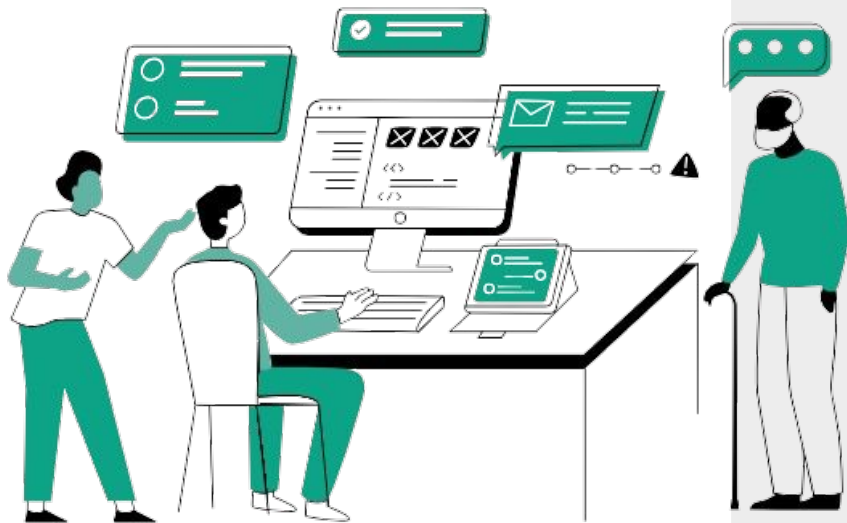
Acompanhe aqui
os temas que
serão tratados
na videoaula

● **Métodos Preditivos**

● **Métodos Descritivos**

OS MÉTODOS DO MACHINE LEARNING





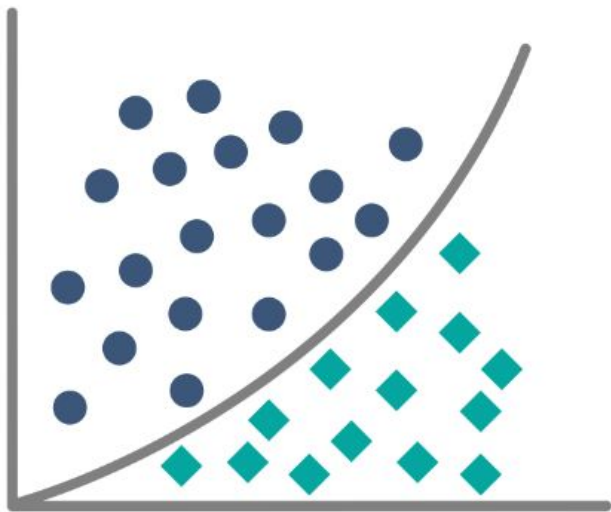
MÉTODOS PREDITIVOS

FÓRMULA PARA ESTIMAR O VALOR DESCONHECIDO DE INTERESSE OU PERTENCIMENTO

- Baseado nas variáveis que temos disponíveis queremos realizar algum tipo de previsão;
- Usados para fazer algum tipo de estimativa sobre eventos futuros;
- Geralmente, dependem de dados históricos para identificar padrões;
- São em sua maioria algoritmos de aprendizado supervisionado.



MÉTODOS PREDITIVOS – CLASSIFICAÇÃO



- **Definição:** Estimativa de probabilidade de pertencimento a uma classe.
- **Descrição:** Para cada indivíduo de uma população a que grupo ou conjunto de classe esse indivíduo pertence.
- **Exemplo:**
"Dentre os clientes do supermercado X quais são mais propensos a comprar produtos para animais?"
Respostas possíveis: "Comprador de produtos para animais" ou "Não compradores de produtos para animais".
Temos 2 grupos para pertencimento.



MÉTODOS PREDITIVOS – CLASSIFICAÇÃO

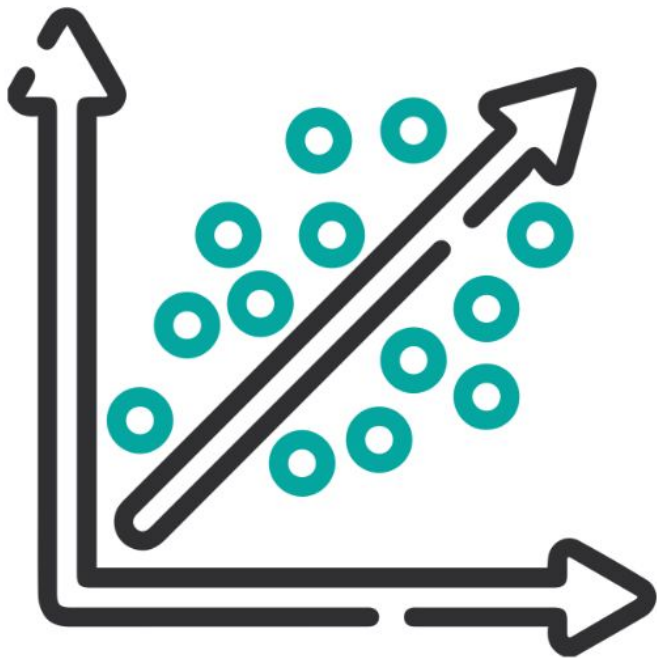


Perguntas

- “Será que esse cliente vai adquirir esse produto?”
- “Qual pacote de serviços um cliente irá adquirir ao receber um desconto?”
- “Esse email é spam?”
- “O cliente apresenta alto risco ao adquirir um serviço de crédito?”
- “Esse paciente apresenta risco a diabetes?”



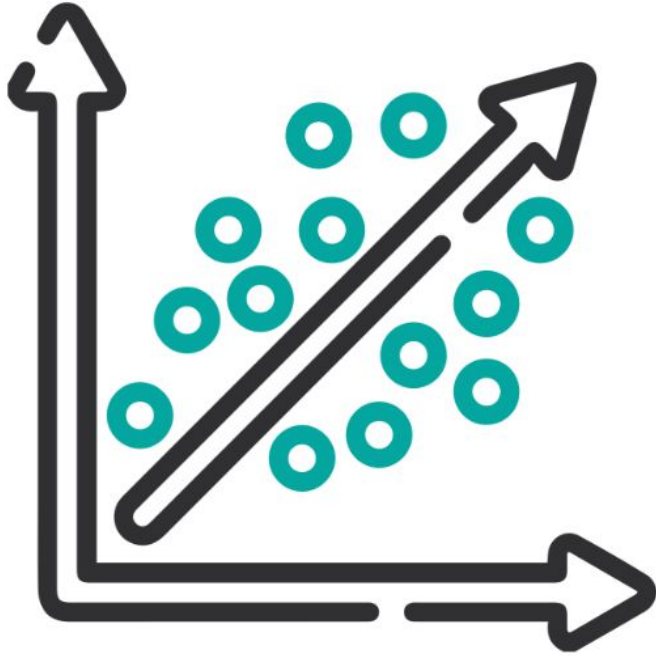
MÉTODOS PREDITIVOS – REGRESSÃO



- **Definição:** Estimativa de valor.
- **Descrição:** Tenta estimar ou prever para cada indivíduo o valor numérico de alguma variável.
- **Exemplo:**
"Quanto determinado cliente irá gastar na minha loja?"
Respostas possíveis: Quando número inteiro ou decimal.
Temos diversas possibilidades numéricas.



MÉTODOS PREDITIVOS – REGRESSÃO

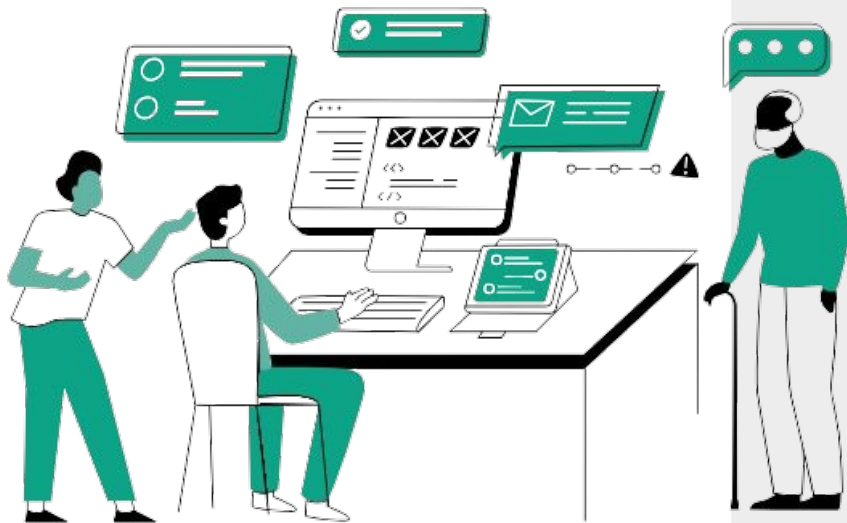


● Perguntas

- “Quanto de gorjeta determinado cliente irá deixar?”
- “Qual o valor do aluguel para determinada área da minha cidade?”
- “Após ter gasto em anúncios pagos X qual será meu valor de venda?”
- “Qual será a temperatura para os próximos 4 dias?”
- “Probabilidade de sobreviver a um acidente de avião?” (Valor booleano, 1 para sobrevivente e 2 para não sobrevivente)
-



***Regressão e Classificação
estão ligadas, porém com
objetivos diferentes:
a classificação prevê se
alguma coisa irá acontecer
enquanto a regressão prevê o
quanto de alguma coisa irá
acontecer.***



MÉTODOS DESCRITIVOS

VISA ENTENDER E DESCREVER PADRÕES JÁ EXISTENTES NOS DADOS

- Baseado nas variáveis que temos disponíveis queremos realizar algum tipo de previsão;
- Comumente utiliza de ferramentas de visualização de dados;
- Estão principalmente presentes em análises de clusterização;
- São em sua maioria algoritmos de aprendizado NÃO supervisionado.

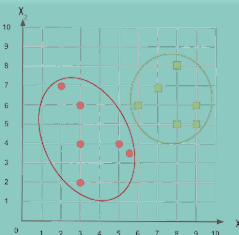


MÉTODOS DESCRITIVOS



ASSOCIAÇÃO POR SIMILARIDADE

- Tenta identificar indivíduos semelhantes com base em dados já conhecidos;
- Técnica famosa para recomendação de produtos;
- “Se meu cliente compra X produto, qual é similar o suficiente para ele passar a comprar também?”



AGRUPAMENTO

- Tenta identificar por similaridade porém sem uma base dados conhecida.
- Muito confundido com a associação por similaridade;
- Geralmente, utilizado para método inicial de um projeto;
- “Será que nossos clientes formam grupos de comportamento?”



REDUÇÃO DE DIMENSIONALIDADE

- Tentativa de reduzir a complexidade de um conjunto de dados;
- Pegar um grande conjunto e tentar transformar em um conjunto menor com as informações mais relevantes;
- Objetivo de evidenciar os dados mais importantes.

Bons estudos!

