

Nome: Álvaro Coelho Jesus

RA: 22221002-3

### Laboratório sobre SVM

Obtivemos a melhor acurácia utilizando o kernel Linear, com o gamma do tipo auto e com o C de 8, pois, com o gamma do tipo auto criamos menos ilhas de decisão, e por causa do valor de C temos uma menor precisão, por ter um custo baixo para as classificações erradas.

Teste 1:

Kernel: poly

degree: 5

gamma: auto

C: 3

|   | precision | recall | F1-score | Support |
|---|-----------|--------|----------|---------|
| 0 | 0.94      | 1.00   | 0.97     | 16      |
| 1 | 0.96      | 1.00   | 0.98     | 23      |
| 2 | 1.00      | 0.87   | 0.93     | 15      |

Acurácia Geral: 0.96

Teste 2:

Kernel: linear

degree: 5

gamma: auto

C: 8

|   | precision | recall | F1-score | Support |
|---|-----------|--------|----------|---------|
| 0 | 1.00      | 1.00   | 1.00     | 20      |
| 1 | 1.00      | 0.96   | 0.98     | 23      |
| 2 | 0.92      | 1.00   | 0.96     | 11      |

Acurácia geral: 0.98

Teste 3:

Kernel: rbf

degree: 2

gamma: scale

C: 2

|   | precision | recall | F1-score | Support |
|---|-----------|--------|----------|---------|
| 0 | 0.91      | 0.91   | 0.91     | 23      |
| 1 | 0.82      | 0.70   | 0.76     | 20      |
| 2 | 0.57      | 0.73   | 0.64     | 11      |

Acurácia geral: 0.79

Teste 4:

Kernel: sigmoid

degree: 7942

gamma: auto

C: 33

|   | precision | recall | F1-score | Support |
|---|-----------|--------|----------|---------|
| 0 | 0.00      | 0.00   | 0.00     | 17      |
| 1 | 0.35      | 1.00   | 0.52     | 19      |
| 2 | 0.00      | 0.00   | 0.00     | 18      |

Acurácia geral: 0.35