

Aluno: Gabriel B Brandão

Lista de Exercícios - Algoritmos de Classificação

(Valor 0,6)

1. Com base na extração de atributos combinados - baseados em cor, gradiente, textura e forma - realizada na Aula 5 (*training.arff*), calcule as métricas de desempenho (TCC, medida-F, área ROC e tempo) dos classificadores abaixo, **usando uma validação cruzada de 10 dobras**, para o problema de reconhecimento de plantas infestantes em uma área agrícola de soja.

Tabela I

Métricas de desempenho utilizadas para avaliar o sistema de visão computacional proposto.

Classificador	TCC (%)	Medida-F (%)	Precisão (%)	Revocação (%)	Tempo (s)
SMO	92.625	0,926	0,926	0,926	0.48
RandomForest	92.250	0,922	0,922	0,923	0.80
J48	87.875	0,878	0,878	0,879	0.41
NaiveBayes	1.000	0,549	0,840	0,500	0.11
k-NN	77.875	0,780	0,797	0,779	0.00

2. Forneça os valores da matriz de confusão do classificador **com o maior** valor absoluto para a **taxa de classificação correta (TCC)**. Quais as classes causaram maior confusão pelo classificador?

Matriz de confusão do classificador SMO, as classes que tiveram maior confusão foram:

buva com soja



(buva)

(soja)

possuem tonalidades de cor parecidas

capim amargoso com solo e buva (exemplo de superpixel)



(capim)

(solo)

(buva)

soja com buva (exemplo de superpixel)



(soja)



(buva)

possuem tonalidades de cor parecidas

solo com capim amargoso (exemplo de superpixel)



(solo)



(capim)

a tonalidade de ambos são parecidas, há presença de palha seca no solo que pode ser confundido com o capim amargoso.

classified as → true label ↓	buva	capim amargoso	soja	solo
buva	178	7	11	4
capim amargoso	9	182	0	9
soja	6	1	193	0
solo	2	9	1	188