

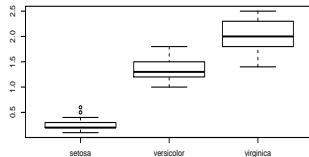
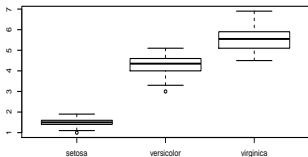
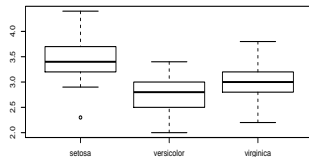
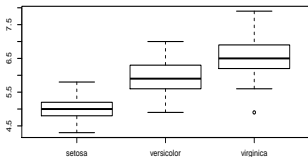
# Análise Discriminante

Prof. Caio Azevedo

2 de dezembro de 2009

- Selecionar amostras de cada grupo (aproximadamente de mesmo tamanho). Amostra treino.
- Com a amostra treino, calcular a regra de classificação: função discriminante.
- Interpretar a regra de classificação.
- Utilizar a regra para classificar o conjunto de observações complementar à amostra treino.
- Avaliar a regra de classificação: teórica e computacionalmente.
- Calcular os escores discriminantes.

■ Box plot para as 4 variáveis dos dados da iris.



## ■ Comandos R.

```
library(MASS)
# Preparando os dados
m.X <- rbind(iris[1:50,1:4],iris[51:100,1:4])
Sp = rep(c("ver","vir"), rep(50,2))
m.Iris <- data.frame(m.X,Sp)
treino <- sample(1:100, 50)
table(m.Iris$Sp[treino])
result.ad <- lda(Sp      ., m.Iris, prior = c(1,1)/2,
subset = treino)
pred<-predict(result.ad, m.Iris[-treino, ])$class
data.pred <- m.Iris[-treino,5]
table(data.pred,pred)
```

- Amostra de treino: selecionados 50 aleatoriamente (25 de cada);
- Função discriminante:  
 $\hat{y} = 1.47LS + 17.41CS - 21.04LP - 32.70CP$   
 $\hat{m} = -23.51$
- Contraste: Sépala - Pétala.
- Tabela de Classificação:

Verdadeiros	Classificado	
	setosa	versicolor
setosa	28	0
versicolor	0	22

- TEA :  $((0 + 0)/50)100 = 0\%$ .
- TOE:  $\Phi(-\Delta/2) < 0,0001$ .

## ■ Grafico da componente discriminante.

