



TRABALHO - PARTE 1

RELATÓRIO - QUESTÃO 2

ELIANE RAMOS DE SIQUEIRA RA:155233

GUILHERME PAZIAN RA:160323

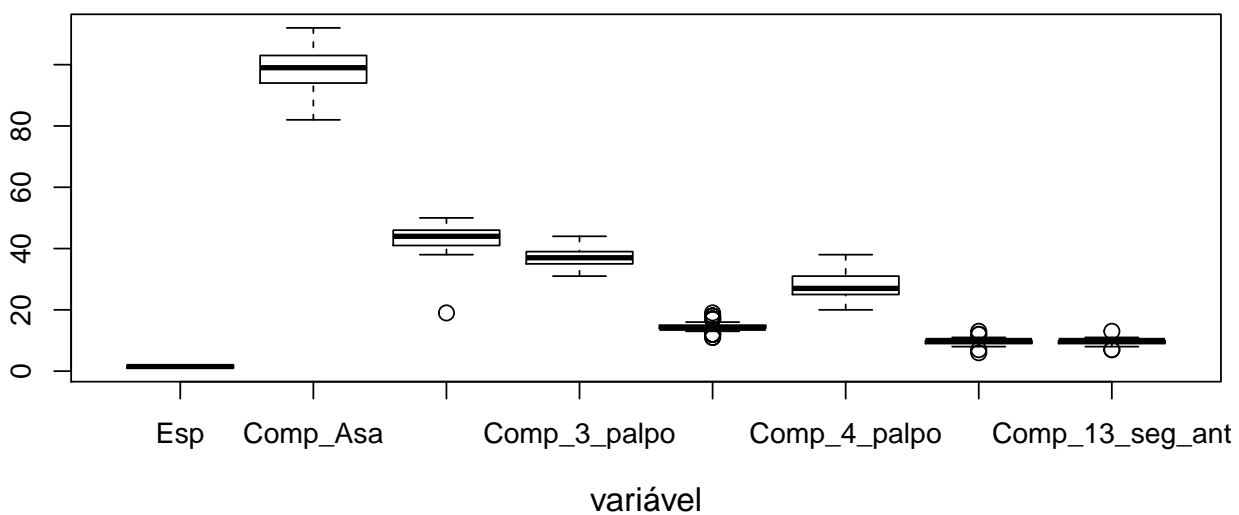
HENRIQUE CAPATTO RA:146406

MURILO SALGADO RAZOLI RA:150987

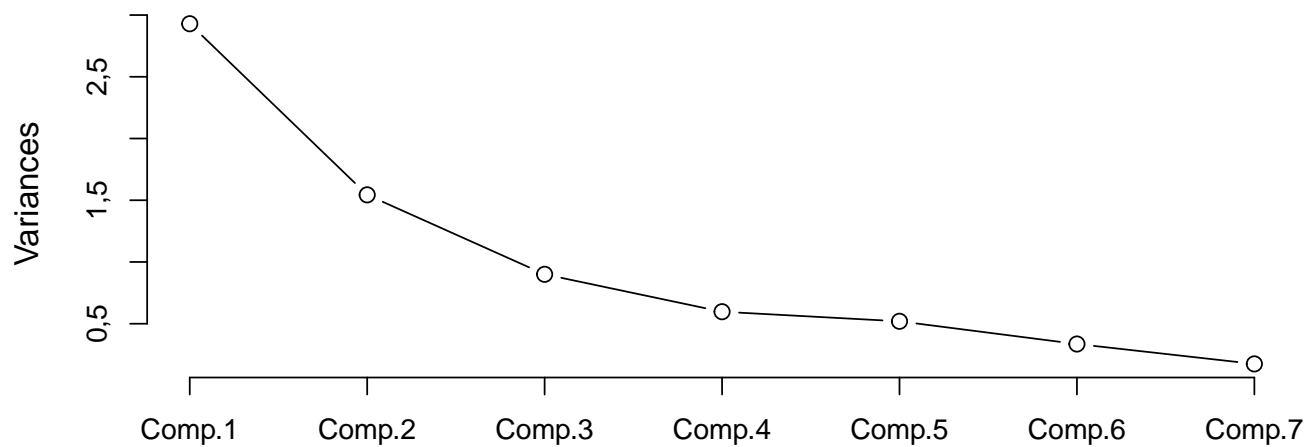
Disciplina: **ME731 - Análise Multivariada**
Professor: **Caio Lucidius Naberezny Azevedo**

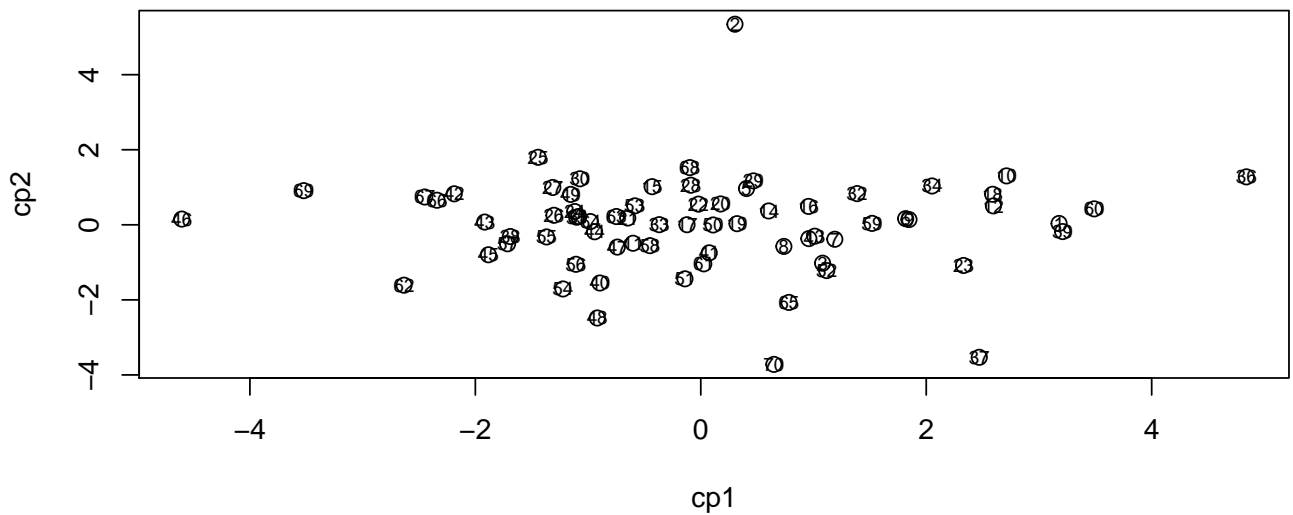
Campinas - SP
18 de Novembro de 2017

```
##   ggplot2      knitr      dplyr tidyverse      xtable gridExtra devtools
##   TRUE       TRUE      TRUE   TRUE         TRUE     TRUE      TRUE
## magrittr     tidyr tidyverse
##   TRUE       TRUE      TRUE
```



autovalores





1. Introdução

O banco de dados consiste em 70 observações vindas da medição de sete variáveis em duas espécies de moscas *Leptoconops carteri* e *Leptoconops torrens*, com 35 observações cada. As variáveis são: espécie (0 - torrens e 1 - carteri), comprimento da asa, largura da asa, comprimento do terceiro palpo, largura do terceiro palpo, comprimento do quarto palpo, comprimento do décimo segundo segmento da antena e comprimento do décimo terceiro segmento da antena. Para análises foram utilizados os softwares *R*¹, versão 3.4.0 e *Rstudio*², versão 1.0.1.

As duas espécies foram consideradas morfologicamente similares e por falta de tempo foram consideradas como uma única espécie. O objetivo geral desta análise é verificar possíveis distinções entre espécies. Além disso, especificamente, queremos realizar a análise de componentes principais para realizar tal tarefa. Faremos também uma análise de regressão utilizando a primeira componente.

¹<https://cran.r-project.org/>

²<https://www.rstudio.com/>

2. Análise descritiva

```
## % latex table generated in R 3.4.2 by xtable 1.8-2 package
## % Wed Nov 08 21:23:50 2017
## \begin{table}[ht]
## \centering
## \begin{tabular}{rrrrrrrr}
## \hline
## & Comp\_Asa & Larg\_Asa & Comp\_3\_palpo & Larg\_3\_palpo & Comp\_4\_palpo & Comp\_12\_seg\_ant & Comp\_13\_seg\_ant \\
## \hline
## Média & 97,90 & 43,33 & 37,34 & 14,59 & 27,81 & 9,61 & 9,54 \\
## Var. & 37,60 & 16,57 & 10,29 & 3,00 & 18,41 & 1,20 & 1,00 \\
## DP & 6,13 & 4,07 & 3,21 & 1,73 & 4,29 & 1,09 & 1,00 \\
## CV(\%) & 6,26 & 9,39 & 8,59 & 11,88 & 15,43 & 11,38 & 10,51 \\
## Mínimo & 82,00 & 19,00 & 31,00 & 11,00 & 20,00 & 6,00 & 7,00 \\
## Mediana & 99,00 & 44,00 & 37,00 & 14,00 & 27,00 & 10,00 & 10,00 \\
## Máximo & 112,00 & 50,00 & 44,00 & 19,00 & 38,00 & 13,00 & 13,00 \\
## \hline
## \end{tabular}
## \end{table}

## $stats
##      [,1] [,2] [,3] [,4] [,5] [,6] [,7] [,8]
## [1,]  1,0  82  38  31  13  20   8   8
## [2,]  1,0  94  41  35  14  25   9   9
## [3,]  1,5  99  44  37  14  27  10  10
## [4,]  2,0 103  46  39  15  31  10  10
## [5,]  2,0 112  50  44  16  38  11  11
##
## $n
## [1] 70 70 70 70 70 70 70 70
##
## $conf
##      [,1]      [,2]      [,3]      [,4]      [,5]      [,6]      [,7]
## [1,] 1,311154 97,30038 43,05577 36,24462 13,81115 25,86692 9,811154
## [2,] 1,688846 100,69962 44,94423 37,75538 14,18885 28,13308 10,188846
##      [,8]
## [1,] 9,811154
## [2,] 10,188846
##
## $out
## [1] 19 17 12 17 11 17 17 18 18 12 18 12 11 12 18 19 12 17 12 17 13 6 12
## [24] 12 7 13 7 7
##
## $group
## [1] 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 7 7 7 7 8 8 8
##
## $names
## [1] "Esp" "Comp_Asa" "Larg_Asa" "Comp_3_palpo"
## [5] "Larg_3_palpo" "Comp_4_palpo" "Comp_12_seg_ant" "Comp_13_seg_ant"
```

3. Análise Inferencial

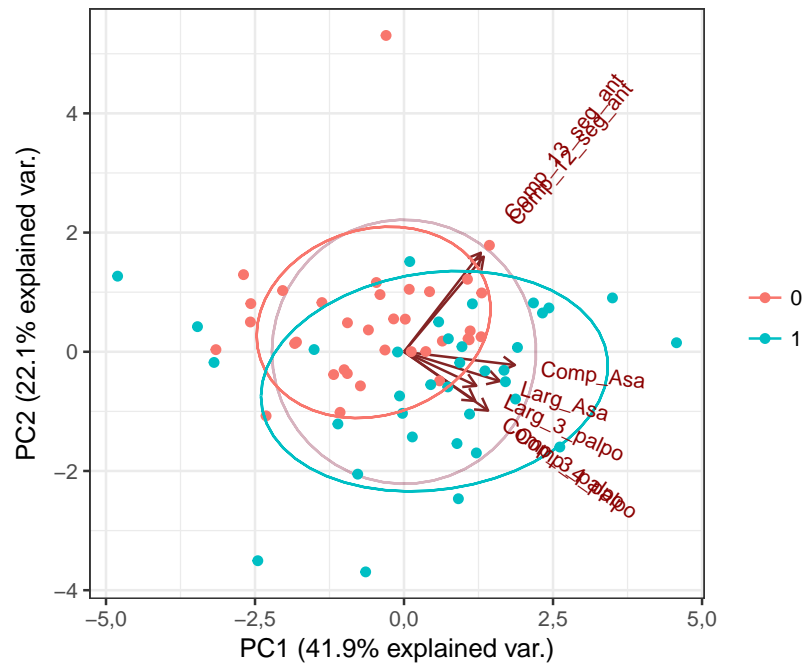
Importance of components:

	Comp.1	Comp.2	Comp.3	Comp.4	Comp.5
## Standard deviation	1,7116366	1,2424549	0,9487536	0,77266752	0,72078630
## Proportion of Variance	0,4185286	0,2205277	0,1285905	0,08528787	0,07421898
## Cumulative Proportion	0,4185286	0,6390563	0,7676468	0,85293466	0,92715364

	Comp.6	Comp.7
## Standard deviation	0,5792105	0,41765975
## Proportion of Variance	0,0479264	0,02491995
## Cumulative Proportion	0,9750800	1,00000000

NULL

NULL



4. Conclusões

5. Bibliografia