

6ª Lista de Exercícios - SME0822 Análise Multivariada

Prof^a Cibele Russo. Data: 12/11/2014.

Exercício 1. O conjunto de dados disponível em

<http://www.ats.ucla.edu/stat/R/dae/mmreg.csv>

contém observações de oito variáveis em 600 indivíduos. As variáveis de natureza psicológica são *locus of control*, *self-concept* and *motivation*. Foram coletadas também variáveis acadêmicas padronizadas de testes de *reading*, *writing*, *math* e *science*. Adicionalmente, a variável *female* é uma variável indicadora que assume 1 para estudante do sexo feminino e 0 para estudante do sexo masculino. O objetivo principal do pesquisador é avaliar quantas dimensões são necessárias para entender a associação entre os dois conjuntos de variáveis (psicológicas e acadêmicas).

- (a) Desenvolva uma análise exploratória dos dados em questão.
- (b) Realize uma análise de correlações canônicas utilizando os comandos disponíveis em

<http://www.ats.ucla.edu/stat/R/dae/canonical.htm>

Instale previamente os pacotes necessários utilizando o comando

```
> install.packages(c("fields", "CCA", "fda", "zoo", "fields", "catspec"))
```

- (c) Interprete os resultados.

Exercício 2. Explique as semelhanças e diferenças entre as técnicas multivariadas “Análise de componentes principais” e “Análise de correlações canônicas”.