

Não preencher

## **Análise Discriminante dos públicos do Centro Cultural de Belém**

**Anabela Marques<sup>1</sup>, Ana Sousa Ferreira<sup>2</sup>, Margarida Cardoso<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ESTBarreiro, IPS e CEAUL, [anabela.marques@estbarreiro.ips.pt](mailto:anabela.marques@estbarreiro.ips.pt)

<sup>2</sup>FP, Universidade de Lisboa e CEAUL, [asferreira@fp.ul.pt](mailto:asferreira@fp.ul.pt)

<sup>3</sup>Dep. Métodos Quantitativos, Escola de Gestão do ISCTE e UNIDE, [mgsc@iscte.pt](mailto:mgsc@iscte.pt)

### **Sumário**

O trabalho apresentado refere-se ao uso de combinação de modelos em Análise Discriminante Discreta, no sentido de diferenciar classes de públicos do Centro Cultural de Belém. É efectuada uma análise de sensibilidade associada ao coeficiente da combinação linear dos modelos de Independência Condicional (MIC) e Gráfico Decomponível (MGD). São ainda utilizadas medidas alternativas para a avaliação dos erros de classificação.

**Palavras-chave:** Combinação de modelos, Modelo de Emparelhamento Hierárquico, Modelo de Independência Condicional, Modelo Gráfico Decomponível.

**Agradecimentos:** À Dra. Ana Maria Duarte que nos disponibilizou a base de dados para o presente estudo.

### **1. Introdução**

Na Análise Discriminante por volta da década de 90, apareceram as primeiras abordagens que envolviam a combinação de modelos, verificando-se que conduziam a modelos mais robustos e estáveis, tanto mais que frequentemente se observava que os erros de classificação obtidos por vários modelos não ocorriam sobre os mesmos objectos (Sousa Ferreira, A., 2000; Brito et. al, 2006).

Neste trabalho, iremos avaliar o desempenho da combinação de modelos em Análise Discriminante Discreta (ADD) sobre dados que se referem a um estudo de satisfação dos públicos do Centro Cultural de Belém (CCB), realizado em 2007. Os dados obtidos mediante questionário abrangem mais de 1000 indivíduos. A ADD irá ser efectuada no sentido de diferenciar grupos definidos *a priori* pelas suas habilitações literárias, usando os indicadores de satisfação.

### **2. Métodos**

Neste trabalho temos como principal objectivo avaliar o desempenho de uma abordagem pela combinação de modelos em ADD, usando o Modelo de Independência Condicional (MIC) e o Modelo Gráfico Decomponível (MGD) (Celeux e Nakache, 1994). Para o efeito

utilizaremos um coeficiente de ponderação  $\beta$ , avaliando uma grelha de valores tais que  $0 \leq \beta \leq 1$  (Marques et al, 2008). O estudo do desempenho será efectuado sobre a base de dados referida.

Atendendo a que os grupos definidos *a priori* apresentam mais de duas categorias, iremos recorrer ao Modelo de Emparelhamento Hierárquico (MHIER) para decompor o problema inicial em vários problemas de dois grupos *a priori*, uma vez que verificámos que nos trabalhos desenvolvidos com base neste modelo, se obtêm bons resultados na classificação de novos indivíduos.

Na análise comparativa associada à grelha de valores  $\beta$  iremos apresentar medidas de erro de resubstituição e medidas de erro resultantes de amostra de teste.

**Referências: (Estilo Harvard. Em seguida apresentam-se alguns exemplos)**

BRITO, I., CELEUX, G. & SOUSA FERREIRA, A. (2006) Combining method in supervised classification: A comparative study on discrete and continuous problems. *REVSTAT - Statistical Journal*, Vol. 4(3), 201-225.

CELEUX, G. & NAKACHE, J. P. (1994) *Analyse Discriminante sur Variables Qualitatives*. G. Celeux & J. P. Nakache, Editeurs, Polytechnica.

DUARTE, A. (2009) *A satisfação do consumidor nas instituições culturais: o caso do Centro Cultural de Belém*. Tese de Mestrado em Marketing. ISCTE.

MARQUES, A., SOUSA FERREIRA, A. & CARDOSO, M. (2008). Uma proposta de combinação de modelos em Análise Discriminante. "*Estatística - Arte de Explicar o Acaso*", IN OLIVEIRA, I. et al. (Eds.), *Ciência Estatística*, Edições S.P.E. , pp. 393-403.

SOUSA FERREIRA, A. (2000) *Combinação de Modelos em Análise Discriminante sobre Variáveis Qualitativas*. Tese de doutoramento. Univ. Nova de Lisboa.