

Alpizar-Jara, R. (2007). *Modelação Estatística com aplicações às ciências da vida*. Em: *Estatística: Ciência Interdisciplinar - Actas do XIV Congresso Anual da Sociedade Portuguesa de Estatística*; (Ferrão, M.E., Nunes, C. e Braumann, C.A., eds.) Edições SPE; Lisboa; p. 103-107.

Sessão Temática: Modelação Estatística com Aplicações às Ciências da Vida

Russell Alpizar-Jara

Universidade de Évora, CIMA-Departamento de Matemática

Resumo: O principal objectivo desta sessão é dar a conhecer à Comunidade Estatística Portuguesa uma pequenissima parte das potenciais aplicações da Estatística nas Ciências da Vida. Apresentam-se três artigos de carácter expositor e informativo com várias aplicações realizadas no âmbito das dissertações do Mestrado em Matemática Aplicada às Ciências Biológicas do Instituto Superior de Agronomia da Universidade Técnica de Lisboa (ISA-UTL); aplicações na área das Pescas realizadas no Instituto Nacional de Investigação das Pescas e do Mar (IPIMAR); e finalmente, algumas aplicações da Estatística na Genética com a intervenção de colegas da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (FCUL).

Palavras-chave: biologia pesqueira, ciências biológicas, ecologia, estatística frequentista e bayesiana, estimação, genética, modelação.

Abstract: The main objective of this thematic session is to bring to the attention of the Portuguese Statistical Community a very small part of potential applications of Statistics to Life Sciences. This session contains three expository and informative articles with several applications of statistical models to Biological Sciences conducted by students in the Masters in Applied Mathematics to Biological Sciences at the Institute Superior of Agronomy, Technical University of Lisbon (ISA-UTL); applications of Statistical Models to Fisheries Sciences at the National Institute of Fisheries and Sea Research (IPIMAR); and finally, some applications of Statistics to Genetics with the intervention of colleagues from the Faculty of Sciences at University of Lisbon (FCUL).

Keywords: fisheries biology, biological sciences, ecology, Bayesian and Frequentist statistics, estimation, genetics, modelling.

1 Notas introdutórias

Quanto ao tema desta sessão, porque não Biometria, Bioestatística, Bioinformática, ..., ou Bio-X?, como indica Molenberghs (2005) no seu discurso na *XXII International Biometric Conference*, na Austrália em 2004. A razão é simples: é difícil encaixar num só nome todas as potenciais aplicações da Estatística nas diferentes áreas relacionadas com as Ciências da Vida. Podemos pensar noutras designações, como por exemplo, Ciências Ambientais, Florestais, Agrícolas, Médicas, Epidemiológicas, etc. Mas, qualquer uma dessas escolhas seria limitada.

É claro que também é difícil representar todas as áreas relativas às Ciências da Vida numa sessão temática limitada a três apresentações. Ficam de fora muitos tópicos, dentre os quais figuram a Estatística aplicada ao Meio Ambiente, à Biomedicina e à