

Ararajuba 4(1):63  
junho de 1996

## Statistics for Ornithologists

Sérgio Henrique Borges

Fundação Vitória Amazônica, Rua R/S, casa 07, quadra Q, Morada do Sol, 69080-510, Manaus, AM, Brasil.

**Statistics for Ornithologists, 2ª edição, J. Fowler e L. Cohen. British Trust for Ornithology. 150 pp. Aproximadamente U\$25,00.**

O uso da estatística na sumarização e descrição de dados quantificáveis levando a generalizações mais confiáveis de estudos particulares é uma ferramenta indispensável à atividade de pesquisadores. Entretanto, a estatística é encarada por alguns estudantes e biólogos de campo como uma espécie de "mal necessário". Esta interpretação equivocada é justificada, em certos casos, pelo modo com que a estatística é ensinada em cursos de graduação e mesmo naqueles de pós-graduação. Conforme a maneira com que é ensinada a estatística pode ter seu sentido prático perdido na complexidade matemática que forma sua base teórica. Há que se ter uma visão mais pragmática do uso da estatística e neste sentido o pequeno livro de Fowler e Cohen tem uma particular contribuição a dar.

O livro na verdade é um guia com o objetivo de introduzir ornitólogos nos fundamentos da estatística e, apesar do título, pode ser utilizado por pesquisadores de outras especialidades. As propostas dos autores são definidas já no primeiro capítulo: habilitar o leitor a entender as estatísticas utilizadas em artigos de revistas especializadas, apresentar alguns testes mais apropriados para determinadas situações e o modo adequado de apresentar os resultados de tais análises. Na minha opinião estes objetivos foram alcançados de modo admiravelmente simples e objetivo.

Os nove primeiros capítulos tratam de conceitos básicos em estatística como variância, normalidade e princípios de amostragem como aleatorização e independência de dados. A maioria destes conceitos é ilustrada graficamente e exemplificada com estudo de aves, em boa parte retirados da literatura.

A maior parte do livro (capítulos 11 à 15) é dedicada à

apresentação e discussão de testes estatísticos comumente encontrados na literatura científica como análises de frequência (testes de chi-quadrado e G), correlações, análises de regressão, teste T, Kruskal-Wallis, análises de variância entre outros. Como nos primeiros, capítulos cada teste é descrito e adequadamente exemplificado. Adicionalmente, tópicos relativos às restrições e precauções no uso de determinado teste auxiliam o leitor na escolha daquele mais apropriado para cada caso.

Uma discussão mais detalhada sobre conceitos de desenho experimental como randomização, replicação, tamanho da amostra e independência de dados teriam enriquecido sobremaneira o livro de Fowler e Cohen. Apesar de sua praticidade *Statistics for Ornithologists* não deve ser visto como uma "panacéia" para problemas estatísticos. É importante que livros-textos que tratam da estatística e desenho experimental de modo mais amplo e completo como Sokal, R.R. e Rohlf, F. 1981. *Biometry*. Freeman, San Francisco., Siegel, S. e Castellan Jr., N.J. 1988. *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* - 2ª edition. McGraw-Hill Book Company, 399 pp. e Hairston, N.G. 1989. *Ecological experiments: purpose, design and execution*. Cambridge Studies in Ecology, Cambridge University Press, 370 pp. sejam também consultados.

É notório que os trabalhos de campo com aves tem sido continuamente ampliados no Brasil. O uso correto da estatística é indispensável para que toda a informação coletada por ornitólogos contribua de modo mais confiável e preciso para o conhecimento da biologia e ecologia das aves. Neste aspecto recomendo o uso de *Statistics for Ornithologists* como um livro de consulta para que ornitólogos de campo analisem seus dados. Além disso, o livro pode ser utilizado com sucesso por professores em cursos introdutórios de estatística, tanto a nível de graduação quanto de pós-graduação.