



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
INSTITUTO DE BIOCÊNCIAS

Programa de Disciplina

CURSO(S): Bacharelado em Ciências Biológicas

DEPARTAMENTO: Ecologia e Recursos Marinhos

DISCIPLINA: Biologia Pesqueira

CÓDIGO: SER 0026

CARGA HORÁRIA: 60 horas

NÚMERO DE CRÉDITOS: 03 (2 Teóricos e 1 Prático)

PRÉ-REQUISITOS: Bioestatística / Introdução à Oceanografia

EMENTA

Estudo das características biológicas e da dinâmica populacional de recursos pesqueiros.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

Estudo das características biológicas e da dinâmica populacional dos recursos pesqueiros: estimativas de taxas de crescimento, mortalidade natural e por pesca; amostragem; técnicas de preparação e leitura de estruturas de aposição. Aplicação de metodologias, técnicas de desenvolvimento de modelos associados com administração e avaliação de recursos. Estimativa de parâmetros biológico-pesqueiros e características das populações exploradas pela pesca.

METODOLOGIA

Aulas expositivas, práticas, seminários e vídeos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1) Características dos recursos pesqueiros. História da pesca, situação atual e perspectivas. O objetivo da administração de estoques. O conceito de equilíbrio dinâmico de Russel. População pesqueira, definições e atributos. Estrutura e dinâmica populacional.
- 2) Estruturas de aposição (escamas, otólitos e vértebras). Causas da formação de anéis de crescimento. Anéis falsos e anéis verdadeiros.
- 3) Determinação de idade. Análise de distribuição de frequência de comprimentos (método de Petersen). Marcação e recaptura e interpretação de idades em estruturas de aposição.
- 4) Crescimento em comprimento e em peso. Crescimento isométrico e alométrico. Modelo de

crescimento de von Bertalanffy.

- 5) Relação entre peso e comprimento. Fator de condição. Escalas de maturidade sexual. Exercícios.
- 6) O Programa FiSAT. Cálculo de parâmetros de crescimento e ajuste de curvas em planilhas Excel.
- 7) Prática de determinação de parâmetros de crescimento no programa FiSAT-1.
- 8) Prática de determinação de parâmetros de crescimento no programa FiSAT-2.
- 9) Mortalidade I. Causas da mortalidade natural, mortalidade por pesca. Modelos de decaimento exponencial.
- 10) Mortalidade II. Métodos baseados em CPUE, idades e comprimentos. Exercícios em planilhas.
- 11) Seletividade às artes de pesca. Fatores que influenciam na seleção. Curva de seleção, métodos para sua determinação. Comprimento médio de 50 % de seleção.
- 12) Prática sobre determinação de mortalidade no programa FiSAT.
- 13) Prática sobre seleção e seletividade no Programa FiSAT.

AVALIAÇÃO

Aplicação de duas provas teórico-práticas e relatório de aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA

- BATTHACHARYA, C.G. 1967. A simple method of resolution of a distribution into Gaussian components. *Biometrics*, 23: 115-135.
- BEVERTON, R. J. H. & S. J. HOLT. 1956. A review of methods for estimating mortality rates in exploited fish population with special reference to sources of bias in catch sampling. *Rapp. P. V. Reun. Cien.* 140: 67-83.
- BEVERTON, R. J. H. & S. J. HOLT. 1957. On the dynamics of exploited fish population. *Fish. Invest. London. Ser. II* 19: 1-53.
- GULLAND, J.A. 1969. Manual of Methods for Fish Stock Assessment. Part 1. Fish Population Analysis. *FAO Man. Fish. Sci.*, (4): 154 p.
- HOLDEN, M.J. & RAITT, D.F.S. (Eds.) 1974. Manual of Fisheries Science. Part 2. Methods of Resource Investigations and their Application. *FAO Fish. Tech. Pap.*, (115) Rev. 1: 214 p.
- JONES, R. 1974. Some Observation on the Population Dynamics of the Larval Stages of Common Gaddoids. In: J. H. S. Blaxter (ed.). *The Early Life History of Fish.* Springer-Verlag, Berlin. P. 87-102.

- JONES, R. 1984. Assessing the Effects of Changes in Exploitation Pattern using Length Composition Data (with notes on VPA and cohort analysis). FAO Fish.Tech. Pap. 256:118 p.
- JONES, R. & N. P. van ZALINGE. 1981. Estimates of Mortality Rate and Population Size for Shrimp in Kuwait Waters. Kuwait Bull. Mar. Sci. 2: 273-288.
- PAULY, D. 1980. A Selection of Simple Methods for the Assessment of tropical Fish Stocks. FAO Fish. Circ. 729: 54 p. Superseded by FAO Fish. Pap., 234.
- PAULY, D. & DAVID, N. 1991. ELEFAN, A Basic Program for the Objective Extraction of Growth Parameters from Length-Frequency Data. Meeresforschung, 28 (4): 205-211.
- PAULY, D.; SEAGER, J. & SILVESTRE, G. (Eds.). 1986. Resources, Management and Socio-Economics of Philippines Fisheries. Dept. Mar.Fish.Tech.Rep. (10): 217 p.
- POPE, J. G. 1972. An Investigation of the Accuracy of Virtual Population Analysis Using Cohort Analysis. Res. Bull. ICNAF (9): 65-74.
- SENTONGO, G. W. & P. A. LARKIN. 1973. Some Simple Methods of Estimating Mortality Rates of Exploited Fish Population. J Fish. Res. Board Can. 30:695-698.
- SPARRE, P.; URSIN, E. & VENEMA, S.C.. 1992. Introduction to Tropical Fish Stock Assessment. Part 1. Manual FAO Fish.Tech.Pap. (306.1): 337 p.
- VAZZOLER, A.E.A. de M. 1981. Manual e Métodos para Estudos Biológicos de População de Peixes: Reprodução e Crescimento. Brasília, CNPq. Programa Nacional de Zoologia, 106 p.
- WETHERALL, J. A. 1986. A New Method for Estimating Growth and Mortality Parameters from Length Frequency Data. FISHBYTE, 4(1): 12-14