



FATOR DE CONDIÇÃO RELATIVO DE *Cetengraulis edentulus* (CUVIER, 1828) NA BAÍA DE GUANABARA (ESTADO DO RIO DE JANEIRO, BRASIL)

Kaio de Paula Galvão - Laboratório de Biologia e Tecnologia Pesqueira, Departamento de Biologia Marinha, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ. kaiogalvao@gmail.com;

Magda Fernandes Andrade-Tubino - Laboratório de Ecologia, Coordenação de Biologia, Universidade Veiga de Almeida, RJ. Marcelo Vianna - Laboratório de Biologia e Tecnologia Pesqueira, Departamento de Biologia Marinha, Universidade Federal do Rio de Janeiro, RJ.

INTRODUÇÃO

Estudos dos aspectos biológicos de uma população geram dados a respeito de uma espécie. Dentre esses dados, o fator de condição é um importante índice no estudo dos peixes, revelando informações a respeito do estado fisiológico desses animais, possibilitando a avaliação da qualidade de desenvolvimento desses indivíduos. Estudar os estoques dos principais alvos da pesca é fundamental para a manutenção dessa atividade. Dentre estes, destacam-se alguns membros de Engraulidae. Essa família possui grande importância na atividade pesqueira costeira do país, principalmente em ambientes estuarinos. Entre os anos de 2000 e 2006, *Cetengraulis edentulus* (Cuvier, 1828) e *Sardinella brasiliensis* (Steindachner, 1879) representaram cerca de 28% (= 87.102 ton) do total capturado no estado do Rio de Janeiro (Ávila-da-Silva e Vianna, 2009), sendo que *C. edentulus* apresenta importância elevada na pesca principalmente para o processamento industrial de farinha e óleo. Esta farinha é utilizada na produção de ração para o cultivo de pescados (Jablonski *et al.*, 2006). Esse estudo busca levantar dados para o estudo de aspectos biológicos, devido a grande importância econômica regional da espécie e a escassez de informações na literatura.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é analisar a variação sazonal do fator de condição da população de *Cetengraulis edentulus* da baía de Guanabara, avaliando a qualidade de desenvolvimento dos indivíduos e identificando o período reprodutivo.

MATERIAL E MÉTODOS

Local de Estudo

A baía de Guanabara é um estuário de planície costeira (Quaresma, 1997), localizada na região metropolitana do estado, que sofre principalmente com o aporte de esgoto doméstico e industrial (Valentin *et al.*, 1999). A atividade pesqueira sobrevive nesse ecossistema principalmente pela circulação de águas costeiras em seu interior, reduzindo impactos da ação antrópica.

Planejamento de Amostragem

A amostragem foi realizada entre julho de 2005 e junho de 2007 através de arrastos-de-fundo quinzenais. A rede utilizada possuía malha de 18mm e os arrastos duravam 30 minutos. Os arrastos foram realizados em cinco estações definidas com base no trabalho de Mayr *et al.* (1989). As amostras foram analisadas em laboratório sendo

mensurado o comprimento total (CT, em cm) e peso total (PT, em g). Também foram calculados dados de CPUEp (g/h) e CPUEn (nº/h). A relação peso-comprimento foi feita com base na equação $PT=a.CT^b$, onde a e b foram estimadas após transformações logarítmicas de Pt e Ct e linearização desta curva pelo método dos mínimos quadrados (Sparre & Venema, 1992). O fator de condição relativo (Kn) foi determinado através da equação $Kn = PT/PE$, onde PE o peso esperado, obtido da equação da relação peso-comprimento. Foram realizados dois cálculos, com indivíduos jovens ($CT \leq 11,8\text{cm}$) e adultos ($CT > 11,8\text{cm}$), com base no L50 apresentado por Souza-Conceição *et al.* (2005). Para verificar as variações significativas entre os dados foi utilizado o teste t de student e a correlação de Pearson.

RESULTADOS

A relação peso-comprimento foi, então, expressa pela seguinte equação de regressão: $Pt=0,0026Ct^3,4678$ com $R^2 = 0,97$. O fator de condição dos jovens apresentou valor próximo a 1,0 ($1,0044 \pm 0,1216$, média \pm desvio padrão), nos adultos o valor reduziu ($0,9958 \pm 0,1014$, média \pm desvio padrão). O fator de condição bimestral dos recrutas apresentou variações significativas, principalmente em julho/agosto de 2005 e setembro/outubro de 2006, com t calculado (6,37 e 6,03 respectivamente) superior ao t crítico de (1,96; $\alpha = 0,05$). A correlação da variação do fator de condição com o regime de chuvas ($R_{\text{pearson}} = 0,4926$) foi muito baixa. Na análise bimestral do fator de condição dos adultos, março/abril de 2006 e 2007 apresentaram as menores médias (0,9224 e 0,9273 respectivamente), com o t calculado (-6,65 e -8,04 respectivamente) superior ao t crítico (1,96; $\alpha = 0,05$).

DISCUSSÃO

As elevadas variações presentes no estudo do fator de condição dos jovens não apresentaram relação com a pluviosidade, apresentando um baixo valor para o teste. Esse resultado indica a influência de outros fatores abióticos, que podem influenciar no desenvolvimento da espécie, como a salinidade. O estudo do fator de condição dos adultos mostra a queda nos mesmos bimestres para os dois anos de estudo. Essa redução do Kn mostrar uma redução do peso abaixo do esperado, indicando uma possível desova dos indivíduos maduros nesses bimestres, indicando o período de reprodução da espécie dentro do estuário.

CONCLUSÃO

Com base no estudo do fator de condição relativo dos indivíduos jovens, a população possui grandes variações resultantes da ação simultânea de diversos fatores abióticos. No estudo dos adultos o bimestre de março/abril pode indicar um período de reprodução da espécie na baía de Guanabara, informação fundamental para a atividade pesqueira da região.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila-da-Silva, A.O. & Vianna, M. 2009. A produção pesqueira do estado do Rio de Janeiro. In: Vianna, M. (Org.) Diagnóstico da cadeia produtiva da pesca marítima no estado do Rio de Janeiro: relatório de pesquisa. Rio de Janeiro, FAERJ, SEBRAE-RJ, 47-60pp.

Borges, S.A.G.V.; Gurgel, H.C.B. & Canam, B.. 1999. Estrutura populacional de *Parauchenipterus galeatus* Linnaeus, 1766 (Siluriformes, Auchenipteridae), da lagoa do Jiqui, Parnamirim, Rio Grande do Norte. Revista Ceres, 46 (264): 209-218.

Jablonski, S.; Azevedo, A.F.; Moreira, L.H.A. 2006. Fisheries and conflicts in Guanabara Bay, Rio de Janeiro. Brazil. Brazilian Archives of Biology and Technology. 49(1): 79-91. Lima-Junior, S.E. & Goitein, R.. 2006. Fator de condição e ciclo gonadal de fêmeas de *Pimelodus maculatus* (osteichthyes, pimelodidae) no rio Piracicaba (SP, Brasil). Boletim do Instituto de Pesca, São Paulo, 32 (1): 87-94.

Souza-Conceição, J.M.; Rodrigues-Ribeiro, M. & Castro-Silva, M.A. 2005. Dinâmica populacional, biologia reprodutiva e o ictioplâncton de *Cetengraulis edentulus* Cuvier (Pisces, Clupeiformes, Engraulidae) na enseada do Saco dos Limões, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 22, 4: 953-961.

Valentin, J.L.; Tenenbaum, D.R.; Bonecker, S.L.C.; Bonecker, A.C.T.; Nogueira, C.R. & Villac, M.C. 1999. O sistema planctônico da Baía de Guanabara: síntese do conhecimento. *Oecologia Brasiliensis* 7: 35-59.

Vazzoler, A.E.A.M. & Amadio, S.A.. 1990. Aspectos biológicos de peixes amazônicos. XIII. Estrutura e comportamento de cardumes multiespecíficos de *Semaprochilodus* (Characiformes, Prochilodontidae) do baixo rio Negro, Amazonas, Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*. 50 (3): 537-546.