



RELAÇÃO PESO - COMPRIMENTO E PROPORÇÃO SEXUAL DE *CURIMATA INORNATA* (VARI, 1989) (CHARACIFORMES: CURIMATIDAE) DO RESERVATÓRIO DA UHE COARACY NUNES, RIO ARAGUARI, FERREIRA GOMES - AP

1,2SÁ - OLIVEIRA, J. C.

1VASCONCELOS, H. C. G.; 2NAHUM, V. J. I.

1. Departamento de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Amapá/UNIFAP. Rod. Juscelino Kubitschek, KM - 02, Jardim Marco Zero, CEP 68.902 - 280, Macapá, Amapá - juliosa@unifap.br
2. Programa de Pós - graduação em Ecologia Aquática e Pesca, Universidade Federal do Pará/UFPA Avenida Augusto Corrêa n° 1, CEP 66075 - 110, Belém - PA

INTRODUÇÃO

Os reservatórios de água foram construídos com a finalidade de suprir diversas necessidades, dentre elas o abastecimento de água potável e geração de energia (Straskraba & Tundisi, 2000). A fauna de peixes é afetada significativamente com a construção de reservatórios, pois causa a fragmentação de ambientes aquáticos, interrompendo o fluxo gênico, acarretando perda de variabilidade gênica e redução da capacidade adaptativa ao novo ambiente (Kubecka, 1993; Straskraba & Tundisi, 2000).

A família Curimatidae apresenta membros com o corpo relativamente elevado e fusiforme, boca terminal, ausência de dentes e rastros branquiais, abertura branquial unida ao istmo e hábito detritívoro. A maioria dos curimatídeos realiza migrações tróficas e reprodutivas. A família inclui 8 gêneros e aproximadamente 97 espécies (Santos *et al.*, 004).

A morfometria é a análise da forma do corpo em relação ao tamanho através de métodos numéricos (Cavalcanti & Lopes, 1990). Este estudo tem interessado diversas áreas do conhecimento por diferentes motivos. Os taxonomistas utilizam para mensurar diferenças entre espécies, criando referências para comparações. Já os ecólogos discutem que a forma e o tamanho de um organismo devem caracterizar aspectos de sua evolução (Peres - Neto *et al.*, 995).

A proporção sexual em peixes varia ao longo do ci-

clo de vida em função de eventos sucessivos que atuam de modo distinto sobre indivíduos de cada sexo. Em muitos casos na natureza, é observada uma proporção sexual de 1:1 (Vazzoler, 1996), condição que pode variar com a época do ano e com o aproveitamento do ambiente por cada espécie.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo analisar a relação peso/comprimento e proporção sexual de *Curimata inornata* da área reservatório da UHE Coaracy Nunes, Ferreira Gomes - AP.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram bimestrais entre Maio/2009 e Julho/2010 no Reservatório da UHE Coaracy Nunes, sendo esta dividida em sete pontos, com redes de espera simples organizadas em baterias (20, 25, 30, 40, 50, 80 a 100 mm entre nós) com cem metros de comprimento cada. As baterias eram colocadas às 16 horas e retiradas 9 horas do dia seguinte, com vistorias a cada 3 horas.

Os exemplares foram identificados, fixados em formol 10% e transportados até o laboratório de Limnologia e Ictiologia - UNIFAP, sendo posteriormente conservados

em álcool 70%. De cada exemplar, antes da fixação, foram mensurados Comprimento Total (cm) e Peso Total (g). A identificação do sexo foi feita através de inspeção macroscópica da gônada. Para testar se houve diferença significativa na proporção sexual da espécie, foi utilizado o teste do Qui - quadrado (χ^2) segundo Vazzoler (1996). Sendo que para G.L=1, valores de χ^2 3,84, foram considerados como significativamente diferentes. A relação peso - comprimento seguiu a fórmula $y=ax^b$, sendo que o valor de $b=3$ indica crescimento isométrico, $b < 3$ alométrico positivo e $b > 3$ alométrico negativo.

RESULTADOS

Ao todo foram capturados 80 exemplares de *Curimata inornata*, 63 fêmeas (78.7%) e 17 machos (21.3%). A proporção sexual, submetida ao teste qui - quadrado, apresentou um valor superior a 3,84 ($\chi^2=32.9$), havendo diferença significativa entre os sexos ($p < 0.0001$). O resultado do teste sugere que as condições ambientais no reservatório da UHE Coaracy Nunes não encontram - se adequadas para o desenvolvimento proporcional entre os sexos desta espécie. A influência do ambiente sobre a proporção sexual das espécies que nele se encontram é ressaltada por Vazzoler (1996), onde afirma que fatores como crescimento, mortalidade, reprodução e temperatura podem induzir a produção desproporcional entre os sexos.

O Comprimento Total (Ct) das fêmeas variou entre 9.0 e 34.0cm (média=22cm e desvio padrão=5.4cm) e dos machos entre 12.2 e 29.1cm (média=19.4cm e desvio padrão=4.3cm). Em relação ao Peso Total (Pt) as fêmeas apresentaram variação entre 18 e 524g (média=161g e desvio padrão=113.8g) e os machos entre 28 e 300g (média=109.8g e desvio padrão=68.7g). A estrutura populacional para machos e fêmeas em comprimento foi construída por meio das distribuições de frequência dos exemplares e foram comparadas com auxílio do teste não paramétrico Kolmogorov - Smirnov ($p < 0.05$). Deste modo, realizou - se a regressão entre as variáveis Ct e Pt para os sexos separadamente. Esta relação apresentou coeficiente de regressão $b=2.4272$ ($r=0.94$) para fêmeas e $b=2.4241$ ($r=0.92$) para machos, ou seja, ambos os sexos apresentaram crescimento alométrico negativo.

O termo alometria foi estabelecido por Julian Huxley e Georges Teissier em 1936 (Gayon, 2000) e refere - se ao crescimento diferencial de partes do corpo de um organismo, em relação ao todo. O valor de b calculado evidenciou que *C. inornata* apresentou crescimento alométrico negativo.

Menezes e Aragão (1977), determinando a equação que define a relação peso/comprimento de *Euthynnus alletteratus* para ambos os sexos, no Ceará, concluíram que o coeficiente de correlação ($r=0,988$) mostrou grande dependência do peso do peixe a seu comprimento. Este fato foi observado na espécie em questão, considerando machos e fêmeas.

CONCLUSÃO

A espécie *C. inornata* apresentou crescimento alométrico negativo, tanto para machos quanto para fêmeas, o que indica que as variáveis biométricas podem estar sendo influenciadas por vários fatores como o represamento do rio Araguari, disponibilidade de alimentos e predação, entre outros.

O resultado do teste qui - quadrado de *C. inornata* foi superior a 3,84 ($p < 0.0001$), sugerindo que as condições vigentes no reservatório da UHE Coaracy Nunes encontram - se inadequadas para o desenvolvimento proporcional entre machos e fêmeas dessas espécies.

REFERÊNCIAS

- Cavalcanti, M.J.; Lopes, P.R.D. 1990. Morfometria comparada de *Ctenosciaena gracilicirhus*, *Paralichthys brasiliensis* e *Micropogonias furnieri* (Teleostei: Sciaenidae) pela análise multivariada de redes de treliças. Revista Brasileira de Zoologia, v.7, n.4, p. 627 - 635.
- Gayon, J. 2000. History of the concept of allometry. American Zoologist, 40:748 - 758.
- Kubecka, J. 1993. Succession of fish communities in reservoir of Central Eastern Europe. In: M. Straskraba; J. G Tundisi, & A. Duncan (Eds). *Comparative Reservoir Limnology and Water Quality Management*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht: 153 - 168.
- Menezes, M. F.; Aragão, L. P. 1977. Aspectos da biometria e biologia do bonito, *Euthynnus alletteratus* (Rafinesque), no Estado do Ceará, Brasil. Arq. Ciên. Mar, Fortaleza: v.17, n.2, p. 95 - 100.
- Peres, P. R. Neto; Valentin, J. L.; Fernandez, F. 1995. Tópicos em tratamentos de dados biológicos. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro. Santos, G. M.; Mérona, B.; Juras, A. A.; Jégu, M. 2004. Peixes do Baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidroelétrica Tucuruí. Brasília: Eletronorte. 216p.
- Straskraba, M. & Tundisi, J. G. 2000. *Gerenciamento da Qualidade da Água de Represas*. São Carlos ILEC; IEE. 280 p.
- Vazzoler, A. E. A. M. 1996. Biologia da reprodução de peixes teleosteos: teoria e prática, EDUEM, Maringá e SBI, São Paulo.