



ASPECTOS POPULACIONAIS DE *ASTYANAX BIMACULATUS* (LINNAEUS, 1758) (CHARACIDAE, CHARACIFORMES), PRESENTE NA LAGOA DO PIATÓ, ASSÚ, RN, BRASIL.

M. C. F. B., Mendonça; S. A. C., Gavilan-Leandro; I. M. M., Souza & A. M. J., Gurgel

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte - UERN/FANAT/DECBLaboratório de Ictiologia. Campus Central, Mossoró-RNE-mail: maisaclari@bol.com.br

INTRODUÇÃO

Os peixes nativos de várias regiões brasileiras estão sofrendo uma significativa redução em sua diversidade, devido principalmente a introdução de espécies exóticas, a depleção dos estoques e a degradação dos habitats, causando a desestruturação das comunidades, e, em alguns casos, a extinção local de algumas espécies. Desta forma, o estudo da estrutura populacional de uma espécie fornece várias informações sobre a sua biologia, assim como sua relação com os fatores que influem na dinâmica desta população; podendo se inferir o período reprodutivo e recrutamento, desde que a amostragem desta venha a refletir a real estrutura da população (Agostinho, 1985).

Diante do exposto, este trabalho pretende determinar aspectos da estrutura populacional de *Astyanax bimaculatus* (Linnaeus, 1758), na Lagoa do Piató, quanto a distribuição em comprimento e em peso total, a relação peso x comprimento e a proporção sexual, buscando ampliar o conhecimento sobre a biologia desta espécie neste ambiente, por considerar este ecossistema de grande importância para a economia e a sustentabilidade da região.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudo está situada na Lagoa do Piató, localizada à margem esquerda do Rio Piranhas-Assú, com coordenadas de 5°33'45"S e 36°56'15"W; com extensão de 18 km e 2,5 km de largura, sendo considerado um manancial de extrema relevância devido às baixas precipitações na região. O clima predominante na região é o tropical semi-árido, ou seja, quente e seco, com temperatura média de 27°C, amplitude térmica de 10°C na maior parte do ano. As precipitações pluviométricas ficam em torno de 500 mm/ano e a umidade relativa do ar, é de 50%, em média. (Lima, 2003).

Foram realizadas coletas mensais no período de Agosto de 2004 a Janeiro de 2006, utilizando-se redes de espera de diferentes malhas, visando

capturar amostras representativas de todos os estratos da população. Após a coleta, os exemplares foram etiquetados, colocados em sacos plásticos e acondicionados em caixas isotérmicas para serem transportados ao laboratório de Ictiologia da UERN, onde foram realizadas as biometrias para posterior análise dos dados.

Quanto à análise dos dados, a determinação da estrutura da população em comprimento total foi analisada anualmente e baseou-se na distribuição das frequências relativas das classes de comprimento total (Lt), para sexos agrupados, tendo os dados sido agrupados em classes de comprimento de 6mm; e para a determinação da estrutura da população em peso total (Wt), foi feita a distribuição por classes de peso total, para os sexos agrupados; tendo os dados sido agrupados em classes de peso de 5g. (Santos, 1978). A proporção sexual foi determinada através da distribuição das frequências relativas dos mesmos, por período mensal, sendo aplicado o teste do χ^2 .

Para a estimativa dos parâmetros da relação entre o peso total (Wt) e o comprimento total (Lt), a tendência dos pontos empíricos sugeriu que esta relação é do tipo: $Wt = a.Lt^b$, sendo corroborada pela relação linear: $LnWt = Lna + bLnLt$. Foram estimados o valor do coeficiente de correlação linear de *Pearson* (r) e o coeficiente de determinação (R^2) (Vazzoler, 1981). Os dados foram lançados em gráficos de dispersão e os possíveis erros durante a amostragem ou a transcrição dos dados, foram verificados e corrigidos ou retirados das análises.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados analisados, foram amostrados 633 exemplares de *Astyanax bimaculatus*, sendo 80 machos e 553 fêmeas. Para a distribuição por classe de comprimento total, a espécie apresentou uma amplitude de comprimentos estendendo-se de 7,40 a 13,70 cm, com distribuição unimodal nos intervalos de 8,00 - 8,60 e 8,60 - 9,20cm; com média igual a 9,13 e desvio

padrão de 0,99cm. Para a distribuição por classes de peso total, a espécie apresentou uma variação de peso entre 7,17 e 55,09 gramas; com uma média de 13,61 e desvio padrão de 6,49gr, foi observado moda nos intervalos de 7,00-12,00 e 12,00 -17,00gr.

Quanto a proporção sexual, o *sex-ratio* foi de 6,9F:1M, houve predomínio de fêmeas em todos os meses, apresentando diferenças significativas ao nível de 5% (χ^2) para todo o período, exceto os meses entre maio e dezembro de 2005. Segundo Papageorgiu (1979), as causas de diferenças entre as proporções estão relacionadas às taxas diferenciadas de crescimento entre os sexos, a seletividade dos apetrechos de pesca e a estratificação da população. Fatores como a seletividade do apetrecho de pesca e a alta mortalidade dos indivíduos em um ano anterior podem concorrer para a redução de indivíduos na amostragem de uma população.

Para a relação peso x comprimento, foi obtida a seguinte expressão: $Wt = 0,013 Lt^{3,119}$, com o valor de b (\sim) igual 3,119, indicando que a espécie apresenta crescimento do tipo alométrico positivo. Esta relação foi corroborada pela relação linear entre os logaritmos: $LnWt = -4,339 + 3,119 LnLt$; com coeficiente de correlação linear de *Pearson* (r) = 0,94 e coeficiente de determinação (R^2) = 0,88, sugerindo boa aderência dos pontos empíricos às curvas ajustadas. A determinação da expressão matemática da relação peso total/comprimento total é de fundamental importância na elaboração de vários modelos matemáticos para estudo da pesca (Pereira, 1986). De acordo com Ricker (1975), quando o valor de \sim difere muito de 3,0 diz-se que houve um crescimento alométrico ($\sim >3,0$ = crescimento alométrico positivo e $\sim <2,9$ = crescimento alométrico negativo), e quando não difere significativamente de 3,0 ocorre crescimento do tipo isométrico.

CONCLUSÃO

De acordo com os resultados para a Lagoa do Piató, Assú, RN, observou-se que ocorreu predomínio de fêmeas em quase todo o período; o comprimento total variou entre 7,40 e 13,70cm, com moda nos intervalos 8,00-8,60 e 8,60-9,20; a distribuição de peso total variou entre 7,17 e 55,09gr., ocorrendo moda entre 7,00-12,00 e 12,00-17,00; Quanto à relação peso x comprimento a espécie apresentou crescimento alométrico positivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agostinho, A. A. *Estrutura da população, idade, crescimento e reprodução de Rhinelepis aspera (AGASSIZ, 1829) (Osteichthyes, Loricariidae) do rio Paranapanema, Paraná. Brasil.* São Carlos. UFSCar. 229 p. Tese (Doutorado). 1985.
- Lima, S. J. Floresta Nacional de Açu-RN: Mobilização Social e Processos de Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. Açu-RN, 2003.
- Papageorgiu, N. K. The length-weight relationship, age, growth and reproduction of the roach *Rutilus rutilus* (L.) in lake Volvi. *J. Fish. Biol.*, v. 14, p. 529-539. 1979.
- Pereira, J. A. *Cultivo monossexo de machos de Oreochromis niloticus (Linnaeus, 1757) e de machos híbridos de O. hornorum (Trewavas, 1966) (machos) x O. niloticus (fêmeas), em sistema intensivo. Aspectos quantitativos (Pisces, Osteichthyes, Cichlidae).* São Carlos (SP). UFSCar, 1986. 99p. Tese (doutorado). 1986.
- Ricker, W. E. Computation and interpretation of biological statistics of populations. *Bull. Fish. Res. Bd. Canada*, v.1, p. 1-382, 1975.
- Santos, E. P. Dinâmica de Populações aplicada a pesca e piscicultura. São Paulo. HUCITEC, ed. Univ. de São Paulo. 1978.
- Vazzoler, A. E. A. M. Manual de Métodos para estudos biológicos de populações de peixes: Reprodução e crescimento. Brasília, *CNPq. Prog. Nac. de Zoologia*. 108p. 1981.
- (Apoio: CNPq/FAPERN/UERN).