

DINÂMICA DA ESTRUTURA POPULACIONAL DE *Mesonauta festivus* (HECKEL, 1840) FRENTE AO EVENTO DE SECA DRÁSTICA DE 2010 EM UM LAGO DE VÁRZEA NA AMAZÔNIA CENTRAL

Joicyeny Mota de OLIVEIRA¹
Sidinéia Aparecida AMADIO²
Cristhiana Paula RÖPKE³

¹Bolsista IC INPA-PIBIC/CNPq; ²Orientador CBIO/INPA; ³Colaborador.

INTRODUÇÃO

Em ambientes fortemente sazonais, as variações cíclicas nas condições ambientais determinam as atividades de alimentação e reprodução dos peixes (Junk 1989; Lowe-McConnell 1999). Outro ponto crucial é a variação dessas condições ambientais entre os anos (entre ciclos sazonais), quanto à duração (dias) e intensidade (nível da água) do período de cheia e seca, que pode comprometer o recrutamento das espécies encontradas na várzea (Bailly *et al.* 2008) bem como a sobrevivência dos adultos (Bessa 2007). Desse modo, mudanças interanuais que ocorrem nos ambientes de rios-planície de inundação podem afetar a estrutura das populações de peixes. A espécie *Mesonauta festivus*, conhecida popularmente por acará ou cará-boari é de pequeno porte, atingindo 15 cm e tem importância econômica na pesca ornamental (Santos *et al.* 2006). Tem hábito alimentar onívoro, consome principalmente microcrustáceos, insetos aquáticos, perifíton e caule de macrófitas aquáticas (Röpke *et al.* 2013), tem desova parcelada, reproduzindo-se durante todo o ano, porém, com maior intensidade na cheia, e apresenta cuidado parental (Pires *et al.* 2014). Essa espécie é encontrada facilmente e em alta abundância em bancos de macrófitas aquáticas e em lagos de várzea. Dessa forma, o presente estudo foi importante para o entendimento das mudanças na estrutura populacional frente a eventos ambientais específicos como secas drásticas. O objetivo geral do trabalho foi avaliar mudanças na estrutura populacional de *Mesonauta festivus* entre os anos de 2009 a 2011 incluindo ciclos sazonais de inundação com seca típica (2009 e 2011) e atípica (2010).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo utilizou amostras coletadas em bancos de macrófitas aquáticas do tipo *Paspalum repens* no lago Catalão, em frente a Manaus, nos anos de 2009, 2010 e 2011. As coletas foram realizadas bimestralmente, de acordo com a disponibilidade dos bancos macrófitas, nos períodos de enchente, cheia, vazante e seca de cada ano. Para a captura dos peixes foi utilizada uma rede de cerco (redinha) e cada amostra foi constituída por três lances da redinha. Todos os exemplares foram acondicionados em sacos plásticos, etiquetados com informações sobre o local e data de captura sendo anestesiados com benzocaina ($1g\ 10l^{-1}$) e fixados em solução de formalina ainda em campo. Todo o material foi triado no laboratório, onde foram obtidas informações acerca do comprimento padrão (Cp-cm), tomadas com auxílio de ictiômetro, e do sexo, por meio de inspeção visual das gônadas. Para testar se há diferença na distribuição de tamanhos entre os anos, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov dois a dois anos e os comprimentos médios foram testados por meio de ANOVA. Para a comparação da abundância de jovens (recrutas) entre os anos foi considerada a abundância de exemplares abaixo do tamanho médio de primeira maturação (determinado em 4,2 cm por Pires *et al.* (2014)) dividido pelo número de amostras obtidas em cada ano. A proporção sexual foi calculada por meio do teste G, o qual testou as possíveis diferenças significativas na proporção esperada de 1:1, por período hidrológico dentro de cada ano e entre os anos, a partir de frequências absolutas de machos e de fêmeas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de coleta, foram capturados 1787 exemplares, sendo 843 em 2009, 109 em 2010 e 835 em 2011, cujos tamanhos médios, máximos e mínimos foram respectivamente: 3,0cm ($\pm 1,53$ cm; máx= 8,5cm e mín= 0,8cm) em 2009, 3,5cm ($\pm 1,66$ cm; máx=7,3cm e mín=1,0cm) em 2010 e 3,3cm ($\pm 1,82$ cm; máx= 9,5 e mín= 0,9) em 2011. Os indivíduos apresentaram diferença significativa no comprimento médio ($H=16,29$; $p= 0,001$) entre os anos, o ano de 2009 foi diferente em comprimento médio de 2010 e 2011, sendo que os últimos não apresentam diferenças entre eles. A estrutura em comprimento foi significativamente diferente entre os anos de 2009 e 2010 ($d= 0,580$ e $p<0,001$), e 2009 e 2011($d= 0,677$ e $p< 0,001$).

A abundância de juvenis foi maior no ano de 2009 com 197,3 exemplares/amostra e menor nos anos de 2010 e 2011 com 17,5 e 75,5 exemplares/amostra respectivamente. O ano de 2010 (seca atípica) apresentou um baixo número de indivíduos capturados, refletindo a influência da seca prolongada desse ano. A seca mais prolongada atrasou a entrada de água na área do Catalão e conseqüentemente a formação dos bancos de macrófitas, onde os indivíduos de *Mesonauta festivus* são encontrados. Sendo assim, esse fato provocou modificações na estrutura em comprimento da espécie entre os anos considerados, comprometendo não só a sobrevivência de adultos, mas também a de juvenis. Isso porque, eventos de secas mais fortes tornam as condições ambientais mais severas devido à desoxigenação, baixa disponibilidade de abrigo, alta temperatura e predação ainda mais intensa pelo adensamento de indivíduos (Winemiller e Jepsen 1998).

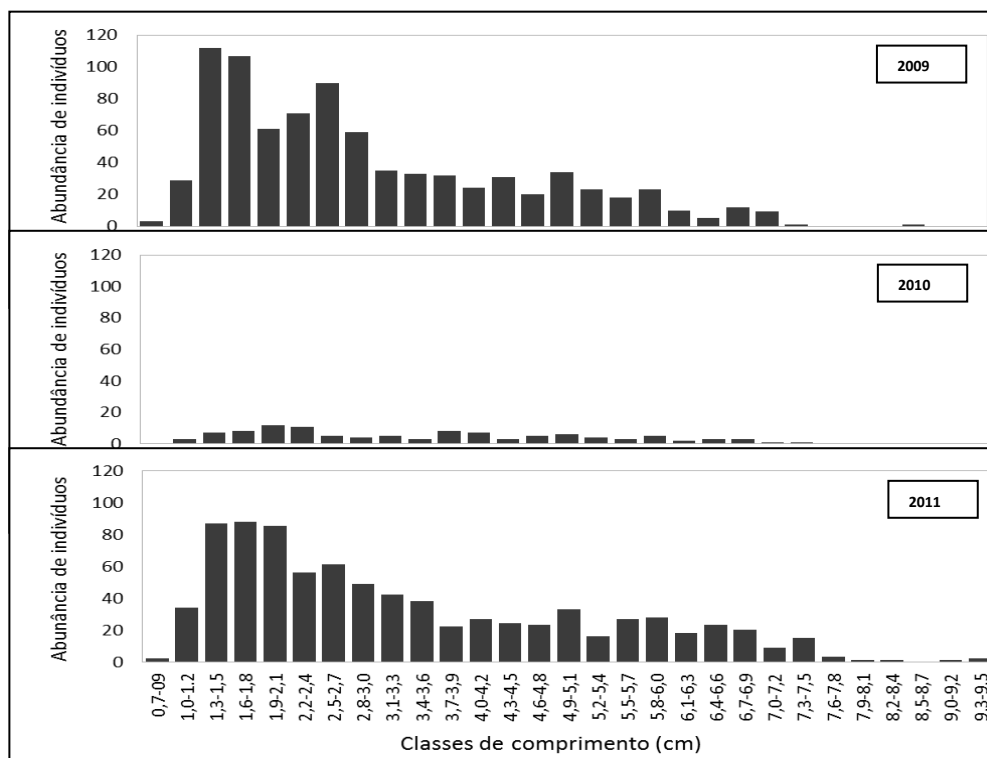


Figura 1. Distribuição de tamanho de exemplares de *Mesonauta festivus* coletados na área de várzea do Catalão para os anos de 2009, 2010 e 2011.

Houve diferença significativa na proporção de machos e fêmeas para 2009 e 2011 e entre os períodos hidrológicos de 2011. Para todos os casos houve predominância de fêmeas.

Tabela 1. Frequências absoluta e relativa de machos e fêmeas por ano e período hidrológico. Valores de teste G significativos em **negrito***. N=número observado; N Esp.=número esperado.

Ano	N	N	N	N	G
Período	total	Fêmeas	Machos	Esp.	
2009	81	65	16	40.5	30.399*
Cheia	14	9	5	7	0.647
Seca	64	53	11	32	28.445*
2010	16	9	7	8	0.062
Cheia	13	9	4	6.5	1.250
2011	137	111	26	68.5	105.678
					*
Enchente	4	3	1	2	0.252
Cheia	17	14	3	8.5	6.279*
Vazante	105	84	21	52.5	39.10*
Seca	7	6	1	3.5	6.327*

CONCLUSÃO

Observaram-se as mudanças ocorridas na estrutura em tamanho, tamanho médio, proporção sexual e abundância de jovens de *Mesonauta festivus* nos anos considerados. Entretanto, há necessidade de confirmação sobre o efeito da seca drástico sobre os parâmetros considerados.

REFERÊNCIAS

- Bailly, D.; Agostinho, A.A.; Suzuki, H.I. 2008. Influence of the flood regime on the reproduction of fish species with different reproductive strategies in the Cuiabá, River, UPPER Pantanal. *Brazil. River. Res. Applic.*, 24: 1218–1229.
- Bessa, J.D.O. 2007. Composição de comunidades de peixes bentônicos ao longo do trecho do rio Amazonas, entre os municípios de Manaus-AM e Santarém-PA. Manaus, 57 pp. DISSERTAÇÃO (Mestrado em Biologia Tropical e Recursos Naturais) Universidade Federal do Amazonas/Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia.
- Lowe-McConnell, R.H. 1999. *Estudos ecológicos de comunidades de peixes tropicais*. Tradução: A.E.A. de M. Vazzoler; A.A. Agostinho; P. T. M. Cunhingham. EDUSP: São Paulo. 534 pp.
- Röpke, C.P.; Ferreira, E.; Zuanon, J. 2013. Seasonal changes in the use of feeding resources by fish in stands of aquatic macrophytes in an Amazonian floodplain, Brazil. *Environmental Biology of Fishes*.
- Santos, G.M.; Ferreira, E.J.G.; Zuanon, J.A.S. 2006. *Peixes comerciais de Manaus / Manaus: Ibama / AM, ProVárzea, 144pp.*
- Santos, G.M.; Merona, B.; Juras, A.A.; Jégu, M. 2004. *Peixes do Baixo Rio Tocantins: 20 anos depois da Usina Hidrelétrica Tucuruí / Brasília: Eletronorte, 216 pp.*
- Pires, T.H.S.; Campos, D.F.; Röpke, C.P.; Sodré J.; Amadio, S.; Zuanon, J. 2014. Ecology and life-history of *Mesonauta festivus*: biological traits of a broad ranged and abundant Neotropical cichlid. *Environmental Biology of Fishes*. No prelo.
- Winemiller, K.O.; Jepsen, D.B. 1998. Effects of seasonality and fish movement on tropical river food webs. *Journal of Fish Biology*, 53(Supplement A): 267–296.