

ESTUDO DA REPRODUÇÃO E DO CRESCIMENTO DE *Achatina fulica* (BOWDICH, 1822) EM AMBIENTE URBANO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Marcelo Nocelle de Almeida¹, Mírian Curti Luz²; Carleara Campos Brandão²; Danielle Monteiro da Silva²; Ramon de Almeida Santiago²; Thaís Jardim de Souza Amaral²

¹Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior, Universidade Federal Fluminense, mnocelle@bol.com.br

²Programa Jovens Talentos para a Ciência/Faperj

Resumo: *Achatina fulica* está presente hoje em 23 estados do Brasil gerando grande preocupação em virtude de seus hábitos alimentares e ser hospedeira de parasitos de importância na saúde pública. Esse trabalho teve por objetivo estudar a reprodução e o crescimento dessa espécie como forma de contribuir para o conhecimento de sua biologia. A reprodução foi verificada através do encontro de posturas e filhotes na área e o crescimento foi investigado através do aumento da altura total da concha durante o período de um ano. A partir dos dados obtidos pode-se concluir que essa espécie na região estudada possui ciclo reprodutivo anual e quatro fases de crescimento distintas.

Palavras-chave: Caramujo africano, crescimento, reprodução.

INTRODUÇÃO

Achatina fulica (Bowdich, 1822) é um molusco gastrópode terrestre considerado como uma das cem piores pragas do mundo. É originária do leste e nordeste da África, mas foi introduzida em vários países, onde se tornou muito abundante devido ao seu hábito alimentar generalista e seu alto potencial reprodutivo. Tais características biológicas dessa espécie permitem a colonização de diversos ambientes, sobretudo, aqueles modificados antropicamente, pois, oferecem abrigos e diferentes quantidades e qualidades de alimentos (Colley & Fischer, 2009).

O conhecimento da biologia desse molusco no ambiente urbano é extremamente importante, pois, assim, pode-se associar as medidas de controle com as atividades biológicas sazonais da espécie. Nos estudos de parâmetros biológicos sobre uma espécie, o entendimento dos processos de reprodução e crescimento é considerado de importância fundamental, pois ambos constituem funções básicas de um organismo (Albuquerque de Matos, 1989). Diante disso, esse trabalho objetivou investigar a reprodução e o crescimento de uma população de *A. fulica* na área urbana do município de Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro, visando contribuir para o conhecimento da biologia dessa espécie.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse trabalho foi realizado em uma área de cerca de 500 m², as margens do rio Pomba na zona urbana do município de Santo Antônio de Pádua, região noroeste do estado do Rio de Janeiro. A vegetação da área era composta por plantas ornamentais, frutíferas, hortaliças e plantas daninhas. As amostragens foram realizadas mensalmente entre maio/2011 e abril/2012 no período diurno entre 14:00 e 16:00 horas. Para manusear os moluscos foram utilizadas luvas plásticas, e, todos os indivíduos encontrados foram marcados com tinta atóxica na concha, sendo ainda mensurada com auxílio de um paquímetro, a altura total da concha. Após o manuseio, os animais eram recolocados no mesmo local.

A reprodução foi caracterizada pelo encontro de posturas e indivíduos com comprimento inferior a 10,0 mm, considerados como filhotes. O tamanho médio dos ovos foi verificado através das medidas dos principais eixos de 30 ovos. Através da recaptura dos indivíduos marcados foi possível estimar a taxa de crescimento mensal (aumento do tamanho da concha dividido pelo intervalo de 30 dias) entre cada amostragem, utilizando a altura da concha como parâmetro. Essa taxa de crescimento foi avaliada em três classes de comprimento: jovens (entre 10,1 e 40,0 mm), adultos jovens (entre 40,1 e 70,0 mm) e adultos (maior que 70,1 mm) (Simião & Fischer, 2004).

Durante todo o período de estudo a temperatura variou de 13,5 a 34,2°C, umidade relativa do ar variou entre 61 e 81% e a precipitação pluviométrica acumulada mensalmente esteve entre 6,2 e 492,5 mm.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Potencial reprodutivo

Foram encontradas quatro posturas sendo uma em cada mês (maio, junho e setembro/2011, fevereiro/2012). As posturas foram depositadas em ninhos cavados pelo próprio animal, sendo que a maior parte dos ovos é depositada no interior da cavidade, enquanto que um pequeno número de ovos fica na superfície do ninho. De acordo com Fischer (2009), esse é um comportamento característico da espécie e tem objetivo de proteger os ovos do interior do ninho. No presente estudo, os ninhos não foram abertos para a contagem total dos ovos, pois, objetivou-se interferir menos possível no comportamento e na biologia dos moluscos. A partir da medida de 30 ovos foi possível determinar o tamanho médio dos ovos: diâmetro maior $4,65 \pm 0,11$ mm e o diâmetro menor $3,75 \pm 0,10$ mm.

Indivíduos pertencentes à classe de comprimento até 10,0 mm foram encontrados apenas nos meses de maio, junho e julho/2011 e em abril/2012. Embora tenha sido encontrada uma postura em setembro, os filhotes oriundos dessa postura não foram encontrados na área de estudo nos meses subsequentes (Tabela 1). Uma possível resposta para tal observação é segundo Tomiyama (1992), que os moluscos jovens apresentam maior dispersão que os indivíduos adultos. Há um nítido predomínio de indivíduos adultos na população estudada, sobretudo no verão, enquanto que no outono houve um predomínio dos jovens e na primavera predominaram os adultos jovens. Filhotes e jovens predominaram na população apenas no outono, indicando que esses são oriundos de um período reprodutivo provavelmente localizado no final do verão e início do outono (Tabela 1). Essa diferença na proporção de indivíduos de idades e tamanhos diferentes durante o ano se deve ao ciclo reprodutivo da espécie na região estudada compreendido entre o final do verão e o início do outono.

Tabela 1: Distribuição de frequências de indivíduos de *Achatina fulica* em classes de comprimento por período de amostragem.

Ano	Mês	Frequência de indivíduos por classe de comprimento			
		Filhotes até 10,0 mm	Jovens 10,1 a 40,0 mm	Adultos jovens 40,1 a 70,0 mm	Adultos maior que 70,1 mm
2011	Maio	13	18	03	05
	Junho	11	12	08	14
	Julho	06	12	05	10
	Agosto	∅	04	04	09
	Setembro	∅	02	03	08
	Outubro	∅	04	01	06
	Novembro	∅	∅	07	04
	Dezembro	∅	04	16	01
2012	Fevereiro	∅	∅	11	20
	Março	∅	∅	06	09
	Abril	02	09	02	04
	Total	32	65	66	90

Crescimento

A taxa de crescimento mensal para os indivíduos jovens foi de 2,5 mm/mês, entre os adultos jovens foi 4,12 mm/mês enquanto para os adultos foi de 0,53 mm/mês. Não foi possível estabelecer

a taxa de crescimento para os indivíduos incluídos na classe de comprimento até 10,0 mm, pois os caramujos desse tamanho nunca foram recapturados, provavelmente em função da capacidade de dispersão, como já citado anteriormente. A partir das taxas de crescimento mensal foi possível estabelecer quatro fases de crescimento (Figura 1). Há uma primeira fase de crescimento rápido seguida por uma fase com uma leve desaceleração do crescimento. A terceira fase foi caracterizada por uma elevação no ritmo de crescimento e finalmente uma quarta fase de crescimento muito reduzido. Esse ritmo de crescimento é semelhante aquele citado por Albuquerque de Matos (1989) para *Helix aspersa* Müller, 1774. A queda brusca no ritmo de crescimento na quarta fase coincide com o início da atividade sexual feminina, pois, essa espécie é protrândrica, iniciando a atividade sexual masculina em torno dos 60,0 mm de altura de concha. A produção de gametas femininos demanda maior consumo de energia para a atividade reprodutiva, disponibilizando menos recursos energéticos para o crescimento.

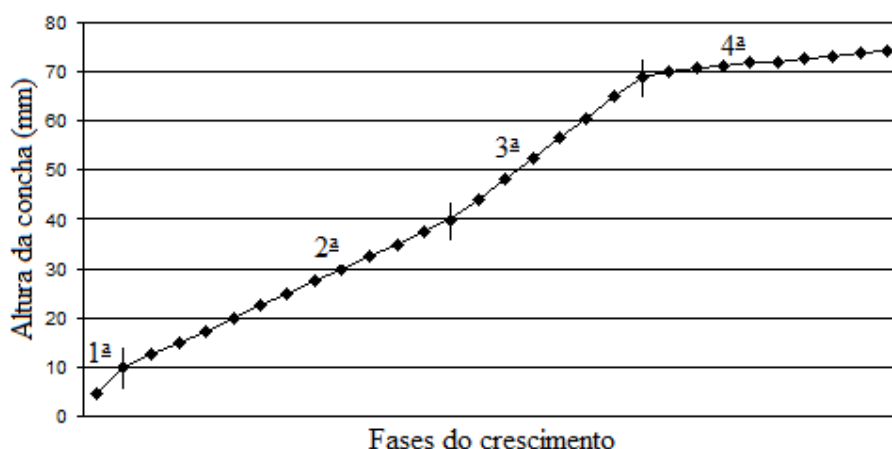


Figura 1: Comprimento médio (mm) mensal da concha de *Achatina fulica* durante o período de observação (maio/2011 a abril/2012).

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Agenor Licério Curti Kort-Kamp, pela cessão dos dados meteorológicos do município de Santo Antônio de Pádua/RJ e aos proprietários da área onde foi realizado o estudo, Carlo Pires da Luz e Maria Heloísa Curti Luz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE DE MATOS, R. M. 1989. Ciclo vital e reprodução em *Helix aspersa* com aplicações a helicicultura. In: IV Simposium Internacional de Reprodução Animal, 1, Lisboa. Anais... Lisboa. 115-142.
- COLLEY, E. & FISCHER, M. L. 2009. Avaliação dos problemas enfrentados no manejo do caramujo gigante africano *Achatina fulica* (Gastropoda: Pulmonata) no Brasil. **Zoologia**, **26** (4): 674-683.
- FISCHER, M. L. 2009. Reações da espécie invasora *Achatina fulica* (Mollusca: Achatinidae) à fatores abióticos: perspectivas para o manejo. **Zoologia**, **26** (3): 379-385.
- SIMIÃO, M. S. & FISCHER, M. L. 2004. Estimativa e inferências do método de controle do molusco *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Stylommatophora, Achatinidae) em Pontal do Paraná, Litoral do estado do Paraná. **Cadernos de biodiversidade**, **4** (2): 74-83.
- TOMIYAMA, K. 1992. Homing behaviour of the giant African snail, *Achatina fulica* (Ferussac) (Gastropoda; Pulmonata). **Journal of Ethology**, **10** (2): 139-146.