

ESTUDO DO COMPORTAMENTO DIURNO DE *Achatina fulica* (BOWDICH, 1822) EM AMBIENTE URBANO

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 diversos estados brasileiros 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 o comportamento desse molusco visando contribuir para a elaboração de estratégias de controle. Para isso, seu comportamento de atividade e repouso foi estudado durante um ano em ambiente urbano. Observou-se que no período vespertino os caramujos estão em repouso em virtude principalmente das condições climáticas. Seu principal sítio de repouso é solo, seguido pela vegetação e posteriormente por superfícies antrópicas.

Palavras-chave: Caramujo africano, comportamento.

INTRODUÇÃO

Achatina fulica (Bowdich, 1822) é um molusco gastrópode originário do leste e nordeste da África, conhecido vulgarmente como caramujo-gigante-africano. Foi introduzido no Brasil no final da década de 1980 com objetivo de suceder os *escargots Helix aspersa* Müller, 1774. Entretanto, devido a diversos problemas enfrentados pelos criadores, a atividade não se desenvolveu e os animais tanto escaparam dos criatórios quanto foram deliberadamente soltos no ambiente (Vasconcellos & Pile, 2001). Em todos os países onde foi introduzida, essa espécie é considerada como praga agrícola devido à voracidade com que se alimenta e a rapidez com que danifica uma ampla gama de cultivos, grãos armazenados, bem como a destruição de jardins e hortas domésticas (Albuquerque et al., 2008). Em geral, apresenta distribuição sinantrópica, vivendo em áreas urbanas, principalmente em jardins, hortas, pomares e estufas causando muitos incômodos e prejuízos (Vasconcellos & Pile, 2001). *Achatina fulica* tem ainda importância na saúde pública, pois é hospedeira em potencial de alguns parasitos humanos, de animais domésticos e silvestres (Zanol et al., 2010).

Em função dos problemas associados à disseminação de *A. fulica* citados acima, os estudos sobre o comportamento dessa espécie tornam-se importantes para o desenvolvimento de estratégias de manejo e o aprimoramento dos métodos de controle da infestação. Desta forma, o presente estudo objetivou estudar aspectos comportamentais de uma população de *A. fulica* em uma área urbana do Rio de Janeiro, visando oferecer subsídios para elaborar estratégias de controle 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 onde foi realizado o estudo 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. Cada indivíduo encontrado foi incluído em uma categoria comportamental, sendo posteriormente marcado com tinta atóxica na concha. Para manusear os moluscos foram utilizadas luvas plásticas, e, após o manuseio, os animais eram recolocados no mesmo local. As categorias comportamentais observadas foram atividade e repouso. Na categoria atividade, os atos comportamentais registrados foram à locomoção e alimentação. Dentro da categoria repouso foi observado o sítio de repouso utilizado pelos moluscos bem como se o animal apresentava ou não o epifragma, que é uma estrutura calcificada que oblitera a abertura da

concha. Cada indivíduo foi incluído em uma classe de comprimento de concha de acordo com a altura total da concha: filhotes (até 10,0 mm), 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. Como testes estatísticos foram utilizados os testes de Kruskal-Wallis e Student-Newman-Keuls para comparação entre os sítios de repouso e o teste do qui-quadrado para comparar a proporção de indivíduos de diferentes tamanhos entre os sítios de repouso (Simião & Fischer, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atividade

Apenas nos meses de dezembro/2011 e fevereiro/2012, os moluscos estavam em atividade (locomoção) durante o dia. Isto ocorreu, pois, em ambos os meses, as amostragens foram realizadas em dias nublados e com chuva fraca reduzindo a temperatura e aumentando a umidade relativa do ar, propiciando condições climáticas ideais para as atividades de gastrópodes pulmonados terrestres. Nos demais meses do período de estudo, todos os indivíduos encontravam em repouso no período diurno compreendido entre 14 e 16:00 horas. Albuquerque et al. (2008), afirmaram que *A. fulica* é mais ativo ao entardecer e amanhecer, e que sua atividade inicia-se por volta das 18:00 horas transcorrendo até às oito horas da manhã seguinte. Dentre os indivíduos que estavam em repouso, apenas aqueles amostrados no mês de julho/2011 apresentavam epifragma. Isso se deveu ao fato de que o referido mês apresentou o menor volume de chuvas (6,2 mm/mês), durante todo o período de estudo e a umidade relativa do ar em declínio. Esse comportamento também foi observado por Fischer & Colley (2005), onde a maioria dos caramujos estava em estivação durante o inverno. Durante essas condições climáticas adversas, os gastrópodes terrestres tendem a entrar em um estado de dormência, onde se retraem para dentro da concha secretando o epifragma. Esse comportamento permite aos animais reduzirem seu metabolismo e assim, conseqüentemente, reduzirem também a perda de água.

Sítios de repouso

Os indivíduos de *A. fulica* foram encontrados em três sítios de repouso: solo, vegetação e superfícies antrópicas (cercas de bambu, muros e paredes). A grande maioria dos indivíduos foi encontrada no solo, seguido pela vegetação e por fim em superfícies antrópicas. A análise estatística demonstrou que há uma diferença significativa entre esses sítios de repouso ($H = 21,95333$; $p = 0,0000$). A preferência pelo solo foi confirmada pelo teste de Student-Newman-Keuls que comparou os dados indicando que entre o solo e a vegetação assim como entre o solo e as superfícies antrópicas foram significativas ($p = 0,0017$ e $p < 0,0001$, respectivamente), o mesmo não ocorrendo entre a vegetação e as superfícies antrópicas ($p = 0,1487$). A preferência pelo solo como sítio de repouso ocorre principalmente porque os moluscos terrestres são animais muito dependentes da umidade, principalmente do solo, já que utilizam a reidratação por contato para a absorção de água, sobretudo, através da sola do pé (Cook, 2001). Em função disso são encontrados preferencialmente em ambientes úmidos, sombreados e com alto conteúdo de matéria orgânica como os solos cobertos por serrapilheira que lhes proporciona condições ideais de umidade. Entre os indivíduos observados no solo, tanto no presente estudo como em Fischer & Colley (2005), houve um nítido predomínio por aqueles locais cobertos com serrapilheira.

Entre os indivíduos de diferentes tamanhos, o solo também foi o principal sítio de repouso, sendo inclusive o único local onde os filhotes foram observados. Entre os demais estádios de maturidade, apenas entre os adultos jovens a diferença comparada pelo qui-quadrado foi menor, como pode ser observado na Figura 1 e nos dados a seguir: jovens ($\chi^2 = 36,938$; $p < 0,0001$), adultos jovens ($\chi^2 = 13,72$; $p = 0,001$) e adultos ($\chi^2 = 105,867$; $p < 0,0001$). De acordo com Simião & Fischer (2004) e Fischer & Colley (2005), os caramujos pequenos ocorrem principalmente em

superfícies orgânicas, com o que concordam as observações do presente trabalho, enquanto os médios e grandes ocorrem mais nas plantas, diferindo dos dados desse estudo.

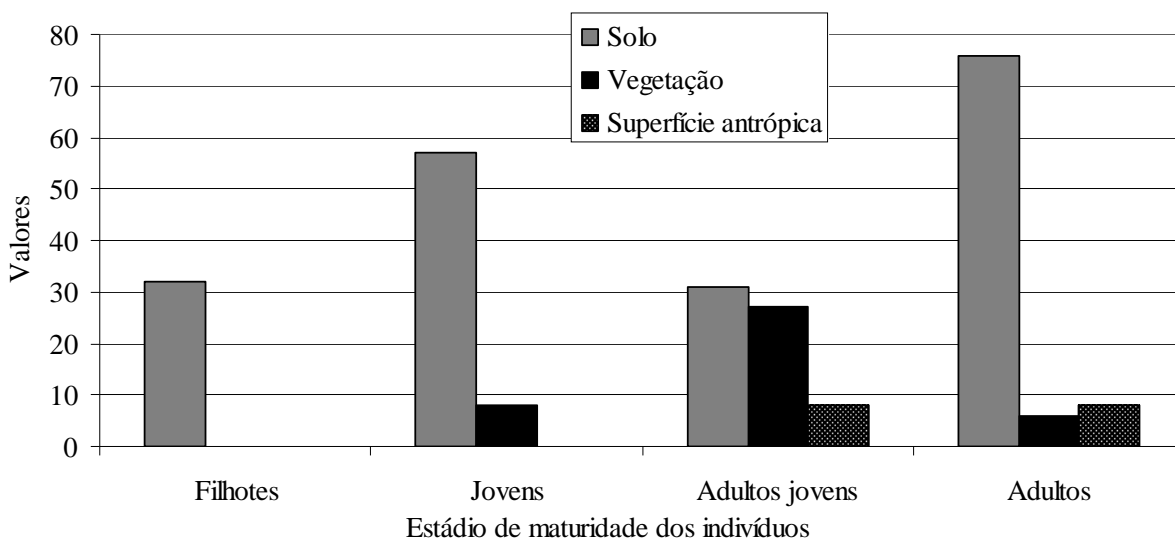


Figura 1: Ocupação dos sítios de repouso pelos estádios de maturidade de *Achatina fulica*.

A partir dos dados obtidos no presente trabalho, pode-se concluir que *A. fulica* tem sua atividade vespertina condicionada às condições climáticas adequadas, sobretudo, umidade relativa do ar e o solo constitui seu principal sítio de repouso.

AGRADECIMENTOS

Ao Senhor Agenor Licério Curti Kort-Kamp, pela cessão dos dados meteorológicos do município de Santo Antônio de Pádua/RJ.

Aos proprietários da área onde foi realizado o estudo, Carlo Pires da Luz e Maria Heloísa Curti Luz.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, F. S.; PESO-AGUIAR, M. C. & ASSUNÇÃO-ALBUQUERQUE, M. J. T. 2008. Distribution, feeding behavior and control strategies of the exotic land snail *Achatina fulica* (Gastropoda: Pulmonata) in the northeast of Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, **68** (4): 837-842.
- COOK, A. 2001. Behavioural Ecology: On Doing the Right Thing, in the Right Place at the Right Time. In: **The biology of terrestrial mollusks** (Barker, G.M., ed.). CABI Publishing, Trowbridge, p. 447-487.
- FISCHER, M. L. & COLLEY, E. 2005. Espécie invasora em reservas naturais: caracterização da população de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca – Achatinidae) na Ilha Rasa, Guaraqueçaba, Paraná, Brasil. **Biota Neotropica**, **5** (1): 1-18.
- FISCHER, M. L. 2009. Reações da espécie invasora *Achatina fulica* (Mollusca: Achatinidae) a 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.
- VASCONCELLOS, M. C. & PILE, E. 2001. Ocorrência de *Achatina fulica* no Vale do Paraíba, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, **35** (6): 582-584.
- ZANOL, J., FERNANDEZ, M. A.; OLIVEIRA, A. P. M. & THIENGO, S. C. 2010. The exotic invasive snail *Achatina fulica* (Stylommatophora, Mollusca) in the State of Rio de Janeiro (Brazil): current status. **Biota Neotropica**, **10** (3): 447-451.