

## Ocorrência de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca: Gastropoda: Achatinoidea) no Estado de Minas Gerais, Brasil

Joziana Muniz de Paiva Barçante<sup>1,2</sup>, Thales Augusto Barçante<sup>1,3</sup>,  
Sílvia Regina Costa Dias<sup>1</sup> & Walter dos Santos Lima<sup>1</sup>

**ABSTRACT: Occurrence of *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca: Gastropoda: Achatinoidea) in Minas Gerais State, Brazil.** This article describes the occurrence of *Achatina fulica* Bowdich, 1822, the giant African snail, in three cities of Minas Gerais State: Juiz de Fora, Lagoa Santa and Caeté. This land snail was illegally introduced into Brasil as substitute species for the genus *Helix*, the European escargot. The occurrence of *A. fulica* in new areas is particularly important to public health since it is one of the intermediate host of *Angiostrongylus* spp., a nematode that parasitizes domestic animals and man causing an important emerging zoonosis. Furthermore, the giant snail feeds on vegetables and other crops being included as an agricultural plague. Once the snail becomes established it is very difficult to eradicate. If the snail is observed in an area previously free of the pest it is essential to act quickly to control it.

**Key words:** *Angiostrongylus*, *Achatina fulica*, exotic species, Minas Gerais, zoonosis.

**RESUMO:** Este artigo descreve a ocorrência do caramujo-gigante-africano, *Achatina fulica* Bowdich, 1822, em três municípios do Estado de Minas Gerais: Juiz de Fora, Lagoa Santa e Caeté. Este gastrópode terrestre foi introduzido clandestinamente no Brasil, para substituir moluscos do gênero *Helix*, comercializados na Europa como “escargot”. O molusco *A. fulica* tem despertado o interesse das autoridades em saúde pública uma vez que é um dos hospedeiros intermediários de nematóides do gênero *Angiostrongylus*, que parasita animais domésticos e silvestres, além do homem, constituindo uma das principais zoonoses emergentes. Além disso, o caramujo gigante é

---

<sup>1</sup> Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas (ICB). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Av. Presidente Antônio Carlos 6627, Caixa Postal: 486. Campus Pampulha. CEP. 31270-901. Belo Horizonte – MG. Brasil. E-mail: jozithales@hotmail.com.br

<sup>2</sup> Professora do Curso de Fisioterapia e de Enfermagem da Faculdade de Saúde e Ecologia Humana (FASEH). Rua São Paulo, 958. Jardim Alterosa. Vespasiano, Minas Gerais, Brasil.

<sup>3</sup> Professor do Curso de Medicina Veterinária da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Campus Poços de Caldas (PUC MINAS). Rua Padre Francis Cletus Cox, 1661. Jardim Country Club. Poços de Caldas, Minas Gerais, Brasil.

considerado como uma espécie herbívora generalista, com grande capacidade reprodutiva, o que o torna uma praga agrícola de difícil erradicação. Assim, a observação de um novo foco deste molusco requer medidas rápidas e eficazes de controle, uma vez que estabelecida uma nova população esta é muito difícil de ser erradicada.

**Palavras chave:** *Angiostrongylus*, *Achatina fulica*, espécie exótica, Minas Gerais, zoonose.

O molusco *Achatina fulica* Bowdich 1822 (Fig. 1) é um gastrópode pulmonado terrestre, conhecido como caramujo gigante africano, cuja presença tem sido relatada em diversas regiões da África, Sudeste Asiático, Ilhas do Pacífico, Austrália, Japão e mais recentemente no continente americano (Vasconcellos & Pile, 2001; Wilson, 1991). No Brasil, sua ocorrência já foi relatada em 15 estados das regiões nordeste, centro-oeste, sudeste e sul (Carvalho *et al.*, 2003; Paiva, 2004). Por ser um herbívoro generalista com alta prolificidade, este molusco tem despertado o interesse das autoridades, uma vez que tem causado danos ambientais e prejuízos econômicos à agricultura dos locais onde ocorre. Além disso, o molusco *A. fulica* tem sido citado como hospedeiro intermediário de zoonoses causadas por nematóides do gênero *Angiostrongylus* (Alicata, 1991; Teles *et al.*, 1999; Carvalho *et al.*, 2003; Paiva, 2004)



Figura 1. Foto de um indivíduo adulto de *Achatina fulica*, proveniente do município de Lagoa Santa - MG.

A introdução da espécie no Brasil ocorreu clandestinamente com o objetivo de ser utilizada na alimentação humana, uma vez que tem sido comercializada com o nome de “escargot” em diversos países da África (Teles & Fontes, 1998 a,b). Todavia, deve-se ressaltar que o verdadeiro “escargot” comercializado na Europa e difundido em todo o mundo, são moluscos da família Helicidae, principalmente as espécies *Helix aspersae* e *Helix pomatia*. Porém, devido aos hábitos alimentares da população brasileira e ao consumo pouco difundido do “escargot”, o molusco teve pouca aceitação no comércio de alimentos, o que resultou em abandono e liberação intencional das criações por vários helicicultores (Coltro, 1997; Paiva, 2004). Associado a isto, a ausência de predadores naturais, acrescido ao fato de *A. fulica* ser uma espécie hermafrodita, altamente prolífera com posturas de 180 - 600 ovos, quatro vezes ao ano com uma taxa de eclosão de 90% e elevada rusticidade fez com que ocorresse um crescimento descontrolado de sua população, com fuga de exemplares dos locais de criação que passaram a viver livremente no meio ambiente (Vasconcellos & Pile, 2001; Carvalho *et al.*, 2003). Este somatório de fatores fez com que este molusco exótico tenha se tornando praga em algumas regiões de 15 estados brasileiros, promovendo prejuízos à lavoura e plantações comerciais e sérias implicações à saúde ambiental (Santos *et al.*, 2002; Paiva, 2004).

Além de sua enorme importância como praga agrícola, a espécie *A. fulica* desempenha um importante papel no ciclo de vida de algumas espécies do gênero *Angiostrongylus* (Alicata, 1991; Teles *et al.*, 1999; Carvalho *et al.*, 2003; Paiva, 2004). Em algumas regiões da África e do Pacífico, *A. fulica* é considerada a principal espécie hospedeira do *A. cantonensis*, agente etiológico da meningite eosinofílica (Kliks & Palumbo, 1992). Embora ainda não tenham sido relatados casos de infecção humana por *A. cantonensis* no Brasil, os co-genéricos *A. costaricensis* e *A. vasorum* estão amplamente distribuídos no território nacional, sendo responsáveis por causar doença em humanos e animais (Graeff-Teixeira *et al.*, 1991a,b; Pena *et al.*, 1995; Silva *et al.*, 2003; Barçante, 2004)

Infecções experimentais têm demonstrado que *A. fulica* é um potencial hospedeiro de *A. costaricensis*, representando um risco para a urbanização da angiostrongilose abdominal devido à capacidade de dispersão e notável adaptação a ambientes urbanos (Carvalho *et al.*, 2003).

No período de fevereiro de 2003 a novembro de 2004, centenas de espécimes deste molusco foram coletados no Município de Juiz de Fora (21°41'20"S, 43°20'40"W), MG, situado na Zona da Mata a 255 km da capital do Estado, Belo Horizonte. Os moluscos foram coletados em hortas domiciliares no Bairro Eldorado, região central da cidade. Foram coletados ovos e

exemplares em diferentes fases de desenvolvimento, medindo entre 9 mm e 200 mm de comprimento de concha. Segundo os proprietários, em meados do ano de 1975, as matrizes de *A. fulica* foram adquiridas em uma feira livre do município, para serem utilizadas em atividades comerciais. Todavia, devido a não aceitação do “escargot” no mercado de alimentos, os criadores abandonaram os moluscos, que colonizaram a região. Hoje, 28 anos após sua introdução, os moluscos continuam a ser um entrave ao cultivo de hortaliças, para diversos moradores do bairro, cujas plantações foram afetadas pelo crescimento descontrolado desta população introduzida. No entanto, nenhuma providência tem sido tomada, no sentido de controlar a reprodução e a dispersão deste molusco na região.

Além de Juiz de Fora, no mesmo período, centenas de espécimes de *A. fulica* foram coletados em hortas domésticas em outros dois municípios do Estado de Minas Gerais: Caeté (19°53'52"S, 43°39'58"W) e Lagoa Santa (19°39'38"S, 43°54'29"W), ambos situados a 35 km de Belo Horizonte e a 260 e 290 km de Juiz de Fora, respectivamente. Vale ressaltar que Paiva (2004), já havia relatado a presença de espécimes de *A. fulica*, no município de Lagoa Santa, desde 2001. Desta forma, este novo relato reitera a presença da espécie na região. Associado a isto, o fato de as populações de *A. fulica* citadas estarem estabelecidas há alguns anos nestas regiões corroboram com a capacidade de adaptação e manutenção da espécie, sugerindo que sua distribuição atual seja bem maior que o já relatado na literatura.

Apesar de nenhum caso autóctone de angiostrongilose ter sido confirmado nas regiões citadas, a presença de *A. fulica* nos locais coletados deve ser encarada como preocupante, uma vez que os relatos de infecção por *Angiostrongylus* têm se tornado cada vez mais frequentes em diversas partes do mundo. No contexto epidemiológico atual, a meningite eosinofílica, que era restrita às Ilhas do Pacífico, já se encontra presente no continente americano, tendo sido relatada em Cuba, Porto Rico, Bahamas, República Dominicana, Jamaica e Estados Unidos (Duffy *et al.*, 2004). A angiostrongilose abdominal têm sido relatada dos EUA ao norte da Argentina, com casos no Brasil relatados em diversos estados: Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Espírito Santo, São Paulo, Distrito Federal, Minas Gerais, Pará (Graeff-Teixeira *et al.*, 1991a,b; Pena *et al.*, 1995; Silva *et al.*, 2003). Já a angiostrongilose canina, tem sido relatada dos EUA à Argentina com vários casos descritos no Brasil: Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Rio de Janeiro e Bahia (Lima *et al.*, 1985; Barçante, 2004). Assim, devido ao crescente número de ocorrências de casos de angiostrongilose e a importância que o gênero *Angiostrongylus* tem alcançado como zoonose emergente, o estudo dos fatores que contribuem

para o aumento de sua distribuição é fundamental no controle e na profilaxia da angiostrongilose.

A criação de *A. fulica* tem crescido de maneira desordenada e perigosa. Como agravante, tem-se o descaso dos governos municipais, estaduais e federal pela situação e o incentivo desses governos à criação do molusco. Estes fatos contribuem ativamente para o agravamento da invasão por *A. fulica* com conseqüente danos agrícolas e aumento da possibilidade da angiostrongilose abdominal se tornar endemia rural e urbana.

Pelas razões apresentadas, a invasão ambiental de *A. fulica* associada à ausência de predadores naturais e a altas taxas de reprodução faz com que seja necessário o monitoramento dos novos focos distribuição desta espécie no país, no sentido de prevenir pragas agrícolas, prejuízos impostos à agricultura e riscos a saúde pública e ambiental.

### Agradecimentos

À Sra. Josefina Sebastiana de Campos, pela colaboração, durante a coleta dos exemplares em sua propriedade, e ao Biólogo Celso Henrique Varela Rios, pela identificação dos moluscos.

### Referências Bibliográficas

- ALICATA, J. E. 1991. The discovery of *Angiostrongylus cantonensis* as a cause of human eosinophilic meningitis. *Parasitol Today*, 7:151-153.
- BARÇANTE, J.M.P. 2004. Aspectos clínicos, parasitológicos e imunológicos de cães experimentalmente infectados por *Angiostrongylus vasorum*. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.*, 13: 96-99.
- CARVALHO, O.S., TELES, H.M.S., MOTA, E.M., MENDONÇA, C.L.G.F., LENZI, H.L. 2003. Potentially of *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca: Gastropoda) as intermediate host of the *Angiostrongylus costaricensis* Moreira & Cespedes 1971. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.*, 36:743-745.
- COLTRO, J. 1997. *Achatina fulica* (Bowdich, 1822): a new old problem. <http://coa.acnatsci.org/conchnet/colt697.html>.
- DUFFY, M.S., MILLER, C.L., KINSELLA, J.M., LAHUNTA, A. 2004. *Parastrongylus cantonensis* in a nonhuman primate, Florida. *Emerg Infect Dis* <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol10no12/04-0319.htm>
- GRAEFF-TEIXEIRA, C., CAMILLO-COURA, L., LENZI, H. L. 1991a.

- Histopathological criteria for the diagnosis of abdominal angiostrongyliasis. *Parasitol Res.*, 77: 606-611.
- GRAEFF-TEIXEIRA, C., CAMILLO-COURA, L., LENZI, H.L. 1991b. Clinical and epidemiological aspects of abdominal angiostrongyliasis in southern Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo.*, 33:373 – 378.
- KLIKS, M. M., PALUMBO, N. E. 1992. Eosinophilic meningitis beyond the Pacific Basin: the global dispersal of a peridomestic zoonosis caused by *Angiostrongylus cantonensis*, the nematode lungworm of rats. *Social Sciences and Medicine*, 34:199-212.
- LIMA, W.S., COSTA, H.M.A., GUIMARÃES, M.P., LEITE, A.C.R. 1985. *Angiostrongylus vasorum* (BAILLET, 1866) Nematoda: Prothostrongylidae em cães de Minas Gerais, Brasil. *Mem Inst. Oswaldo Cruz*, 80:233-235.
- PAIVA, C.L. 2004. *Achatina fulica*: praga agrícola e ameaça à saúde pública no Brasil. [http://www.geocities.com/lagopaiva/achat\\_tr.htm#Brasil](http://www.geocities.com/lagopaiva/achat_tr.htm#Brasil).
- PENA, G.P.M.; ANDRADE FILHO, J.S. & ASSIS, S. C. 1995. *Angiostrongylus costaricensis*: first record of its occurrence in the State of Espírito Santo, Brazil and review of its geographic distribution. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 37: 369-374.
- SANTOS, S.B., MONTEIRO, D.P., THIENGO, S. 2002. *Achatina fulica* (Mollusca: Achatinidae) na Ilha Grande, Angra dos Reis, Rio de Janeiro: implicações para a saúde ambiental. *Biociências*, 10:159-162.
- SILVA, A.C.A., GRAEFF-TEIXEIRA, C. & ZAHA, A. 2003. Diagnosis of abdominal angiostrongyliasis by PCR from sera of patients. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 45:295-297.
- TELES, H.M.S., VAZ, J.F., FONTES, L.R., DOMINGOS, M. F. 1999. Registro de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca, Gastropoda) no Brasil: caramujo hospedeiro intermediário da angiostrongilíase. *Rev. Saúde Pública*, 31:310-312. 1997. <http://www.intermega.com.br/acracia/achatin1.htm>.
- TELES, H.M.S., FONTES, L.R. 1998a. Angiostrongilíase e escargot: nova ameaça à saúde pública. *Secretários de Saúde* 30:24-26.
- TELES, H.M.S., FONTES, L.R. 1998b. Escargot: mais um perigo à mesa. Nova ameaça à saúde pública e à agricultura. *Vetores & Pragas*, 1:4-8.
- VASCONCELOS, M.C., PILE, E. 2001. Ocorrência de *Achatina fulica* no Vale do Paraíba, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rev. Saúde Pública*, 35:582-584.
- WILSON, M.E. 1991. *A world guide to infections: diseases, distribution, diagnosis*. Oxford University Press.