



**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO
CARLOS – UNIPAC
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E
SEQUENCIAIS DE JUIZ DE FORA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MEIO
AMBIENTE**

ANDERSON MELONI DE MELO

**OBSERVAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA *ACHATINA FULICA*
BOWDICH, 1822 EM JUIZ DE FORA - MG
RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

**JUIZ DE FORA – MG
2009**

ANDERSON MELONI DE MELO

**OBSERVAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA *ACHATINA FULICA*
BOWDICH, 1822 EM JUIZ DE FORA - MG
RELATÓRIO DE ESTÁGIO**

Relatório de estágio apresentado junto ao Curso Superior de Tecnologia em Meio Ambiente da Universidade Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, como requisito parcial à obtenção do título de Tecnólogo em Meio Ambiente.

Local de realização: Museu de Malacologia Universidade Federal de Juiz de Fora

Período do Estágio: 03 de agosto a 30 de novembro de 2009.

Duração em Horas: 230

**JUIZ DE FORA – MG
2009**

**UNIVERSIDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO DE ESTUDOS TECNOLÓGICOS E
SEQUENCIAIS DE JUIZ DE FORA
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MEIO AMBIENTE**

ANDERSON MELONI DE MELO

**OBSERVAÇÃO DA INCIDÊNCIA DA *ACHATINA FULICA* BOWDICH,
1822 EM JUIZ DE FORA - MG**

Relatório de estágio apresentado junto ao
Curso de Tecnologia em Meio Ambiente da
Universidade Presidente Antônio Carlos –
UNIPAC como requisito parcial à obtenção do
título de Tecnólogo em Meio Ambiente.
Orientadora: Prof^a. MSc Inês Scassa Afonso
Neto

Professora Orientadora Inês Scassa Afonso Neto - M.Sc.



Maria Alice Allemann Carvalho - Vice-coordenadora do Museu de Malacologia - UFJF

Dedico este trabalho aos meus amigos,
pelo apoio incondicional.

AGRADECIMENTOS

A Maria Alice Allemand Carvalho pela confiança e disponibilidade do espaço do Museu de Malacologia da UFJF sem o qual este projeto não seria possível.

Aos meus familiares pelo incentivo e compreensão, pelas horas que deixamos de ficar juntos.

Aos meus amigos, que sempre tiveram uma palavra de apoio e motivação nos momentos mais difíceis e riram comigo nos momentos alegres.

Aos meus professores pelo empenho sem o qual não teria chegado até aqui.

A minha orientadora, pela paciência, disponibilidade e colaboração para realizarmos este projeto.

A Deus, por sempre olhar por nós.

A ignorância gera confiança com mais frequência do que o conhecimento: são aqueles que sabem pouco, e não aqueles que sabem muito, que tão positivamente afirmam que esse ou aquele problema jamais será resolvido pela ciência.

Charles Darwin

RESUMO

A fulica é uma espécie de gastrópode exótica e que pode se tornar uma praga em hortas e jardins e também transmitir doenças. Este relatório apresenta a experiência obtida pela observação da ocorrência do caramujo-gigante-africano *Achatina fulica* Bowdich, 1822, em diversas localidades do município de Juiz de Fora - MG. O estágio foi um estudo complementar para o trabalho de doutorado de Lidiane Cristina da Silva, em que é feito um estudo do extrato botânico para controle desta espécie animal exótica e seu objetivo foi mapear a ocorrência de *A. fulica* nesse município. Esse trabalho foi realizado através de visitas aos bairros todas as segundas-feiras, no período de 03 de agosto a 30 de novembro de 2009, com coletas e fotos de exemplares. Foram encontradas exemplares de *A. fulica* nos bairros de Lourdes, Caiçaras, Parque Independência, São Pedro, Grama e Bairro Filgueiras, destaque para uma área de descarte de material de construção onde foi encontrada uma maior quantidade de exemplares. Portanto pode-se perceber que essa espécie exótica já se encontra amplamente difundida nas áreas periurbanas de Juiz de Fora.

PALAVRAS-CHAVE: *Achatina fulica*. Caramujo-gigante-africano. Espécie animal exótica.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

A. fulica – *Achatina fulica*

PJF - Prefeitura Municipal de Juiz de Fora

GPS - *Global Positioning System* (Sistema de Posicionamento Global)

Faz. Sta. Cândida - Fazenda Santa Cândida

GRS - Gerência Regional de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 O MUSEU DE MALACOLOGIA DA UFJF	10
3 O MOLUSCO <i>ACHATINA FULICA</i> BOWDICH, 1822	11
4 DESCRIÇÃO GERAL DO ESTÁGIO	13
5 RELATÓRIO DO ESTÁGIO	14
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
ANEXO - ASPECTOS DOS TRABALHOS DE CAMPO	17

1 INTRODUÇÃO

O controle da população de *Achatina fulica*, hoje tida como uma espécie invasora de molusco, cuja presença em áreas urbanas pode trazer uma série de problemas relacionados à transmissão de patógenos (vírus e bactérias) e por isso traduz-se em uma questão de saúde pública (Vasconcellos & Pile, 2001).

Devido a falta de informações no que diz respeito às áreas de ocorrência do molusco em questão, e buscando contribuir com o projeto de doutorado de Lidiane Cristina da Silva: “Alterações reprodutivas e fisiológicas em *Achatina fulica* Bowdich, 1822 e *Bradybaena similaris* (Férussac, 1821), hospedeiros intermediários de *Angiostrongylus* sp., expostas ao extrato aquoso de *Sapindus saponaria* Linné, 1758 (Sapindaceae) e de *Senna occidentalis* Linné, 1758 (Leguminosae)”, o Laboratório de Biologia de Moluscos do Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira da Universidade Federal de Juiz de Fora organizou uma equipe de pesquisa para monitorar alguns bairros da cidade. Essas localidades específicas foram norteadas pelo Departamento de Zoonozes da Prefeitura Municipal de Juiz de Fora (PJF).

As pesquisas de campo com visitação aos bairros indicados foram realizadas no decorrer do segundo semestre, entre os dias três de agosto e vinte e três de novembro deste ano, nas manhãs de segunda-feira.

Esse trabalho tem como objetivo principal elaborar um primeiro mapeamento da incidência do molusco *Achatina fulica* no município de Juiz de Fora-MG, traçando um panorama de onde ocorre a presenç  do molusco na cidade.

2 O MUSEU DE MALACOLOGIA DA UFJF

Em 2002 foi criado o Núcleo de Maloacologia da UFJF, com estrutura própria, tendo como Curador vitalício o Prof. Maury Pinto de Oliveira, após sua morte, em junho de 2004, o setor, com todas as suas dependências, passou a se chamar Museu de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira, em reconhecimento a sua obra e dedicação ao estudo da malacologia.

Hoje referência no estudo de moluscos, o museu desenvolve diversas atividades de pesquisa científica. Também são recebidas visitas escolares guiadas com intuito de difundir não apenas o conhecimento, mas também o carinho e atenção ao comportamento dessas espécies enriquecedoras da biota do planeta.

O museu conta hoje com uma competente equipe de profissionais e pesquisadores do Núcleo de Malacologia (Prof.^a Flávia Oliveira Junqueira, Prof.^a Sthefane D'Ávila, Doutoranda Lidiane Cristina da Silva e Ms. Liliane Mara Meireles) coordenados pela Prf^ª. Dr^ª. Elisabeth Cristina de Almeida Bessa PhD e a vice-coordenadora Maria Alice Allemand Carvalho.

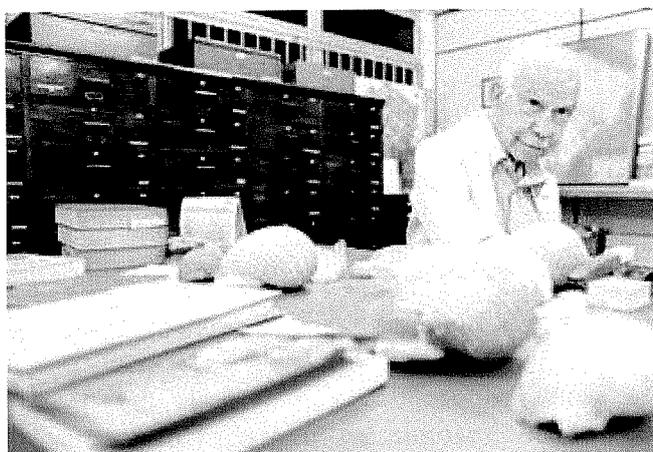


FIGURA 1 - Prof. Maury Pinto de Oliveira
Fonte: Museu de Malacologia UFJF

3 O MOLUSCO *ACHATINA FULICA* BOWDICH, 1822

O molusco *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Fig. 2), é um gastrópode pulmonado terrestre, presente em diversas partes da África, Sudeste Asiático, Ilhas do Pacífico, Austrália, Japão e recentemente no continente Americano (Vasconcellos & Pile, 2001; Wilson, 1991). Especificamente aqui no Brasil, o molusco foi introduzido ilegalmente no Brasil, em uma feira agropecuária realizada em Curitiba, entre 1988 e 1989, por empreendedores que visavam a concorrência com o verdadeiro “escargot” (*Helix aspersa*) porém já é encontrado nos estados do AM, BA, ES, GO, MA, MG, PA, PB, PR, PE, PI, RJ, RO, SC, SP e DF (Carvalho *et al.*, 2003).

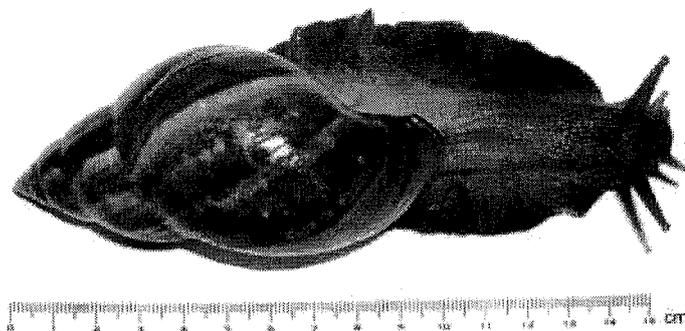


Figura 2: Foto de um indivíduo adulto de *Achatina fulica*

Fonte: BRAÇANTE, 2005.

Sendo esse molusco um herbívoro generalista e com alto poder de proliferação (Raut & Barker 2002), tem despertado interesse tanto dos estudiosos quanto das autoridades. Sua ocorrência pode acarretar prejuízos ambientais e também de ordem econômica quando ataca plantações.

O caramujo africano pode transmitir helmintoses. Sendo uma delas causada pelo *Angiostrongylos cantonensis*, que provoca dor de cabeça forte e constante, rigidez da nuca e distúrbios do sistema nervoso. A outra seria causada pelo *Angiostrongytus costaricensis*, que provoca uma doença grave que pode resultar em morte por perfuração intestinal e hemorragia abdominal. A simples manipulação do caramujo vivo pode gerar contaminação, pois os vermes são encontrados na secreção do animal. Ao se instalar em hortas e pomares, o

caramujo pode contaminar frutas e verduras (Alicata, 1991; Teles *et al.*, 1999; Carvalho *et al.*, 2003; Paiva, 2004).

Segundo a GRS, na cidade de Juiz de Fora a *Achatina fulica* pôde ser encontrada em diversas regiões percorridas pela equipe. Os bairros de relevante ocorrência foram: Bairro de Lourdes, Bairro Caiçaras, Bairro Parque Independência, Bairro São Pedro, Bairro Grama, Bairro Filgueiras.

4 DESCRIÇÃO GERAL DO ESTÁGIO

O interesse pela pesquisa surgiu a partir da disciplina Biodiversidade II, ministrada pela professora Inês Scassa Afonso Neto, e do contato com a vice-coordenadora do Museu de Malacologia, Maria Alice Allemand Carvalho (UFJF) que demonstrou bastante interesse em realizar o mapeamento da ocorrência do molusco *Achatina fulica* na cidade.

A pesquisadora Lidiane Cristina da Silva, doutoranda e com interesse no desenvolvimento de substâncias de origem natural que apresentem ação moluscicida para controle da população de *A. fulica*, foi de fundamental importância na realização do trabalho. O mapeamento das áreas que deveriam ser observadas partiu de informações do Departamento de Zoonoses da PJJ, onde o contato foi feito com Milton F. de Castro do Laboratório de Entomologia da GRS de Juiz de Fora.

A partir dessas primeiras informações, constituímos uma equipe que deveria sair do museu na direção dos bairros pré-determinados, munidos de equipamentos básicos para identificação e coleta de exemplares de interesse.

5 RELATÓRIO DO ESTÁGIO

As saídas foram realizadas nas manhãs de segunda-feira, em carro específico para coleta de material de estudo e pesquisa da UFJF.

A equipe, devidamente orientada e munida de equipamentos básicos tais como luvas, potes coletores, máquina fotográfica e GPS, partia na direção previamente determinada conforme cronograma.

O número de participantes da equipe oscilava entre três e quatro integrantes.

Algumas dificuldades foram encontradas no decorrer dos trabalhos. Dentre elas podemos destacar o clima, visto que os animais estudados preferem habitats úmidos e em condições sanitárias específicas tais como acúmulo de resíduos, presença de matéria orgânica em decomposição. Os dias de sol forte e baixa umidade do ar trouxeram baixa produtividade no que se refere ao encontro de animais expostos aos olhares menos atentos ou aos principiantes.

Um fato importante foi observado. Os primeiros contatos com os moradores dos bairros visitados mostraram certo nível de informação quanto à identificação e cuidados no manuseio da espécie. Apesar de leigos, os moradores demonstraram, em alguns casos, conhecimento das questões ecológicas pertinentes ao molusco.

No caso específico do Bairro Caiçaras, região sul da cidade, foi espantoso o número de animais encontrados dentre os depósitos de resíduos de construção civil deixados nas margens da estrada vicinal que liga o bairro ao Monte Castelo, nos arredores da Fazenda Santa Cândida, de propriedade da PJF.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido a ausência de predadores naturais, somado ao fato de ser essa espécie um hermafrodito altamente prolífero com posturas de 180-600 ovos, quatro vezes ao ano, com taxa de eclosão de 90% e elevada rusticidade, fez com que ocorresse um crescimento descontrolado de sua população apresentando fuga de exemplares dos locais de criação, que passaram a viver livremente no ambiente exótico (Carvalho *et al.*, 2003).

Que corrobora com as populações numerosas encontradas nos bairros do presente trabalho.

Esse desequilíbrio ecológico vem ocorrendo não apenas com o molusco em questão mas também com outras espécies, mostrando ao homem a fragilidade da natureza e a responsabilidade que temos em permitir que o equilíbrio estabelecido a milhares de anos venha a ser quebrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARÇANTE, Josina M.P. et al. Ocorrência de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca: Gastropoda: Achatinoidea) no Estado de Minas Gerais, Brasil. **Boletim Museu Biologia Mello Leitão** (N. Sér.). Santa Tereza, n. 18, p. 65-70, Nov. 2005.
- CARVALHO JUNIOR, Virgílio C.B.; NUNES, Josué R>S> Ocorrência e distribuição do caramujo africano "*Achatina fulica*" Bowdich, 1822, no Município de Várzea Grande – MT. **Engenharia Ambiental**. Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 2, p. 606-620, mai./ago. 2009.
- COELHO, Leila M. Informe técnico para o controle do caramujo africano (*Achatina fulica* Bowdich, 1822) em Goiás. **Agência Rural**. Goiânia, Documento 4, p. 12, 2005.. Agência Rural
- FRANCO, Daniele de O.; BRANDOLINI, Solange V.P.B. Comportamento reprodutivo de *Achatina fulica* Bowdich, 1822 (Mollusca, Achatinae) sob condições experimentais. **Revista Brasileira de Zoociências**. Juiz de Fora, vol. 1, n. 9, p. 57-61, jun. 2007.
- MUSEU de Malacologia Prof. Maury Pinto de Oliveira. 2002-2006. Disponível em: <<http://www.malaco.ufjf.br/index.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2009
- TELES, H. M. S. et al. Registro de *Achatina fulica* Bowdisc, 1822 (Mollusca, Gastropoda) no Brasil: caramujo hospedeiro intermediário da angiostrongilíase. São Paulo: **Revista da Saúde Pública Estado de São Paulo** , vol. 31, n. 3., 2000

ANEXO**ASPECTOS DOS TRABALHOS DE CAMPO**



FOTO 1 – Bairro de Lourdes



FOTO 2– Bairro de Lourdes coletando



FOTO 3 – Bairro de Lourdes coletando



FOTO 4 – Conchas vazias



FOTO 5 – Conchas *in locus*



FOTO 6 – Bairro de Lourdes coletando



FOTO 7 – Bairro de Lourdes coletando



FOTO 8 – Bairro de Lourdes coletando



FOTO 9 – Cultura em laboratório



FOTO 10– *A. fulica* Bairro Caiçaras (resíduo construção)



FOTO 11- *A. fulica* vegetação suspensa

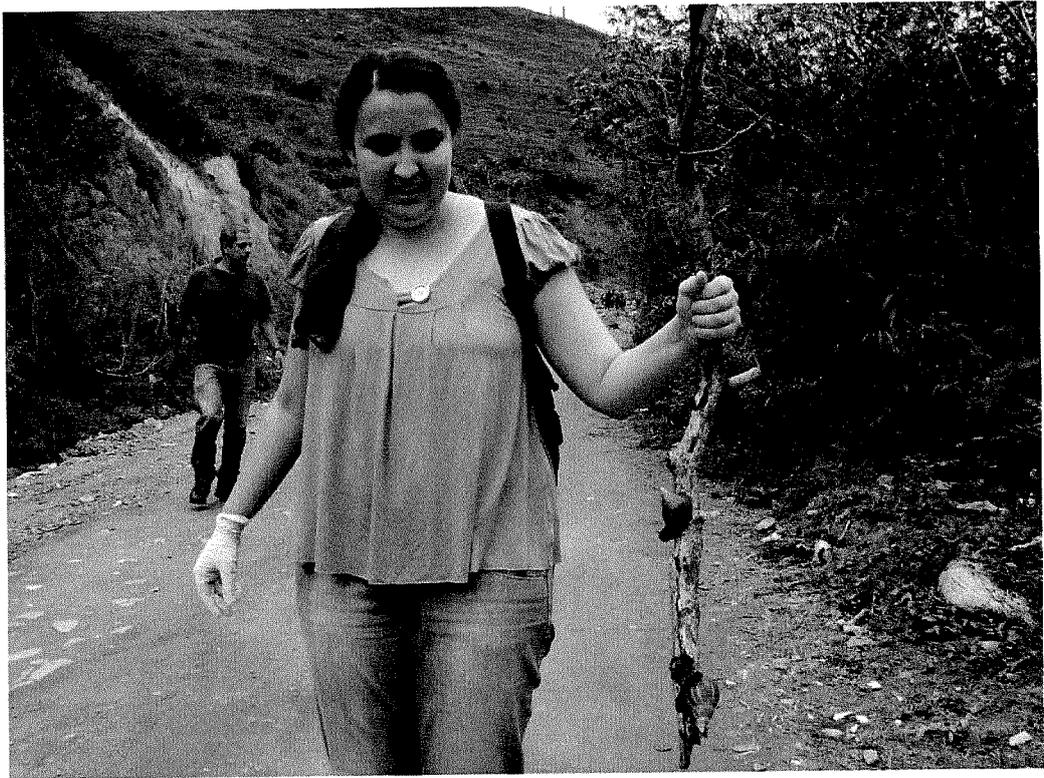


FOTO 12- *A. fulica* em galho



FOTO 13- *A. fulica* coletadas



FOTO 14- *A. fulica* coletadas



FOTO 15- Resíduos de construção civil (margem da Faz. Sta. Cândida PJF)



FOTO 16- *A. fulica* separação em laboratório



FOTO 17- *A. fulica* bairro Parque Independência