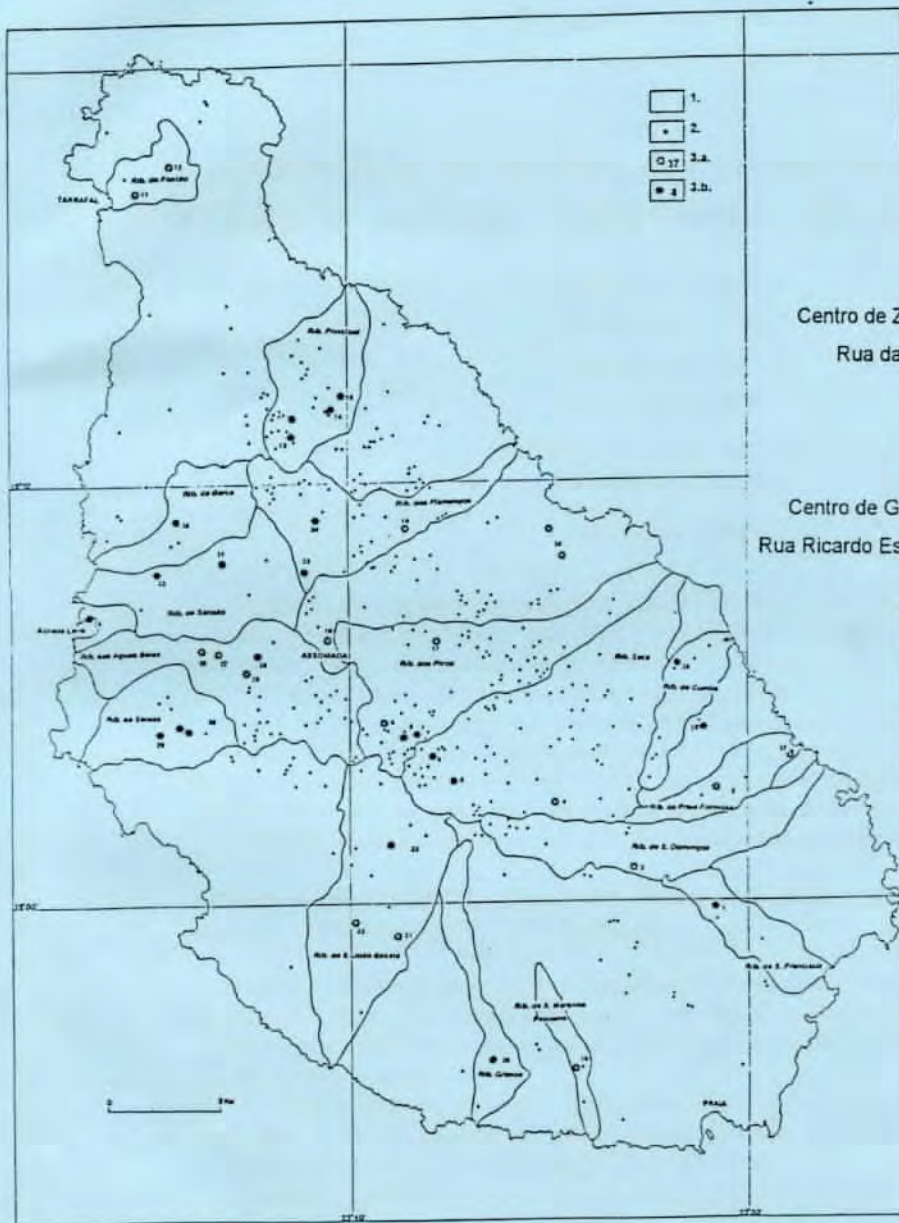


Distribuição geográfica dos moluscos dulçaquícolas na Ilha de Santiago (Cabo Verde) – Dados preliminares

BIBLIOTECA / LIBRARY
R. BARONE
(separatas)
Term/theme: *Juv. CV*
N.º Reg: *18*



Fernanda Rosa

Manuela Simões

Centro de Zoologia - Instituto de Investigação Científica Tropical
Rua da Junqueira, 14, P-1300, LISBOA, PORTUGAL

Fernando Lagos Costa

Centro de Geografia - Instituto de Investigação Científica Tropical
Rua Ricardo Espírito Santo, 7 cv Esq., P-1200, LISBOA, PORTUGAL

Distribuição geográfica dos moluscos dulçaquícolas na Ilha de Santiago (Cabo Verde) – Dados preliminares

FERNANDA ROSA

Centro de Zoologia do IICT

MANUELA SIMÕES

Centro de Zoologia do IICT

FERNANDO LAGOS COSTA

Centro de Geografia do IICT

Recebido em 17/X/95

Os autores, durante um estudo efectuado sobre a epidemiologia da fasciolose e da esquistossomose na Ilha de Santiago (República de Cabo Verde), entre 1993 e 1995, pesquisaram e observaram 38 colecções de água em 17 bacias hidrográficas, tendo recolhido vários espécimes de moluscos gastrópodes de água doce, pertencentes às Famílias *Hydrobiidae*, *Thiaridae*, *Lymnaeidae*, *Ancylidae* e *Planorbidae*.

Das 6 espécies colectadas, somente duas delas, *Lymnaea natalensis* e *Bulinus forskalii*, são responsáveis pela transmissão de helmintes patogénicos para os animais. Assim, a primeira espécie assegura o ciclo de *Fasciola gigantica* e a segunda a de *Schistosoma bovis* naquela ilha. As outras espécies (*Hydrobia acuta*, *Melanooides tuberculata*, *Ancylus milleri* ? e *Gyraulus* ?) não têm qualquer implicação em Medicina Humana ou Veterinária.

Apresenta-se a distribuição geográfica de biótipos de moluscos dulçaquícolas.

Palavras-chave: Moluscos dulçaquícolas; *Lymnaea natalensis* / *Fasciola gigantica*; *Bulinus forskalii* / *Schistosoma bovis*; Ilha de Santiago (Cabo Verde); Distribuição.

During an epidemiological survey on fasciolosis and schistosomiasis in Santiago Island (Cape Vert Islands), carried out between 1993-95, the authors searched and observed 38 habitats, in 17 hydrographic basins and where they find several species of freshwater snails which were classified at the following families: *Hydrobiidae*, *Thiaridae*, *Lymnaeidae*, *Ancylidae*, and *Planorbidae*.

The species *Lymnaea natalensis* is the intermediate host of *Fasciola gigantica* and *Bulinus forskalii* transmit *Schistosoma bovis* in that island. The others species (*Hydrobia acuta*, *Melanooides tuberculata*, *Ancylus milleri* ? and *Gyraulus* ? do not have any specific implication on medicine.

Geographic distribution of the freshwater snails is presented and their habitat referred.

Key-words: Freshwater snails; *Lymnaea natalensis* / *Fasciola gigantica*; *Bulinus forskalii* / *Schistosoma bovis*; Santiago island (Cabo Verde); Distribution.

1. INTRODUÇÃO

O arquipélago de Cabo Verde localiza-se no extremo sul da Macaronésia, na zona tropical do Atlântico Norte,

a cerca de 400-500 km da costa ocidental do continente africano. Engloba 10 ilhas e alguns ilhéus, sendo a ilha de Santiago aquela que ocupa a maior área (991 km²), a uma latitude média de 15° 05' N.

O clima geral do arquipélago é do tipo saheliano, determinado pelos ventos alísios frescos de NE, dominantes de Novembro a Julho, pela insularidade e pela corrente fria das Canárias. A temperatura média anual é de 24° C (22-25° C conforme as ilhas), com uma amplitude térmica de 4,5° C; a precipitação é caracterizada pela grande irregularidade e variabilidade ao longo dos anos e ocorre entre Agosto e Outubro, sendo geralmente a média anual inferior a 250 mm (AMARAL, 1991).

A vegetação é abundante nos vales e em áreas onde o nevoeiro é uma constante (como por exemplo, nas serras da Malagueta e do Pico da Antónia - Ilha de Santiago).

De modo geral, as condições bio e edafo-climáticas das ilhas do arquipélago de Cabo Verde permitiram a instalação de algumas populações de moluscos gastrópodes de água doce provenientes, quer do continente europeu quer do africano. A primeira referência à presença de moluscos gastrópodes de água doce data de 1865, quando REIBISCH assinalou, na Ilha de Santo Antão, as espécies *Lymnaea ovatus* Drap. var. *stubeli*, *L. auricularia* L. var. *ribeirensis* e *Melania tamsiana*.

No que se reporta à Ilha de Santiago, NOBRE (1909) refere em algumas ribeiras as espécies *Ancylus milleri*, *L. ovata* var. *stubeli*, *Planorbis coretus* e *Physa forskali*. Alguns anos mais tarde, GERMAIN (1927), para além destas espécies, acrescenta os moluscos pertencentes às espécies *Melania (Melanoides) tuberculata* e *L. auricularia* var. *ribeirensis*. Em 1946, FISCHER-PIETTE refere a presença, em Santiago, das espécies *Melanoides tuberculata*, *Planorbis coretus* e *Physa (Pyrgophysa) forskali*. As espécies *Melanoides tuberculata*, *Physa forskalii*, *Lymnaea natalensis* e *Gyraulus* (?) foram estudadas por PANELIUS (1958) na Ilha de Santiago, apresentando, este autor, algumas características morfológicas das espécies em causa, bem como a sua distribuição geográfica, mas, esta última, sem ser muito precisa.

CRUZ E SILVA (1974) assinalou a presença da espécie *Lymnaea natalensis* nalguns biótopos da Ilha de Santiago, por ser o molusco hospedeiro intermediário de *Fasciola gigantica*, responsável pela fasciolose, a parasitose mais expressiva que afectava os bovinos naquela ilha.

Com o objectivo de estudar a epidemiologia da fasciolose e da esquistossomose¹ efectuaram-se quatro missões à Ilha de Santiago, tendo-se procedido, entre outros trabalhos, à pesquisa e recolha dos potenciais moluscos hospedeiros intermediários daquelas parasi-

tosos, bem como de outros moluscos de água doce. O presente trabalho pretende contribuir para o conhecimento da fauna malacológica de água doce existente naquela ilha e da sua distribuição geográfica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

As observações de campo, durante as quais se procurou reconhecer o maior número de potenciais biótopos de moluscos, bem como a identificação taxonómica dos espécimes, constituíram as bases fundamentais do presente trabalho.

Os locais a observar no campo seleccionaram-se de acordo com a bibliografia disponível (CRUZ E SILVA, 1974 e FRAGA DE AZEVEDO & MEDEIROS, 1955), com os conhecimentos da distribuição das nascentes em Santiago (*Carta Militar de Portugal*, 1:25 000) e com os resultados de inquéritos locais sobre a existência de pontos de água.

O estudo que desenvolvemos realizou-se entre Novembro de 1993 e Março de 1995, em períodos repartidos pela estação seca, tendo-se observado 38 colecções de água, distribuídas por 18 cursos de água (Fig. 1), susceptíveis de albergarem fauna malacológica dulçaquícola.

Os exemplares foram recolhidos manualmente em charcos, lameiros, escorrências de rebordo rochoso no leito das ribeiras ou nas suas vertentes, junto da vegetação nas margens ou no leito das ribeiras e ainda em charcos ou escorrências na base de diques transversais, em tanques, levadas e bebedouros (Quadro I).

Os espécimes colhidos foram colocados em recipientes com tampa, devidamente identificados, nos quais se colocava um pouco de água dos biótopos.

A pesquisa de moluscos infectados por formas larvares de trematódeos foi efectuada por eliminação espontânea de cercárias ou por esmagamento de alguns moluscos, os restantes foram fixados e conservados em álcool a 70°, para posterior pesquisa de infecção.

A identificação taxonómica dos espécimes colhidos foi efectuada de acordo com HUBENDICK (1951; 1972-73), BAKER (1945), WRIGHT (1963; 1965) e BROWN (1980). A sua distribuição geográfica foi elaborada com o auxílio da *Carta Militar de Cabo Verde*, na escala de 1:25 000 e sistematizada por generalização numa escala mais pequena (Fig. 1).

3. RESULTADOS

Das 38 colecções de água observadas (Quadro II, Fig. 1), apenas em 21 encontramos a presença de moluscos, tendo sido classificados nas Famílias: *Hydrobiidae*, *Thiaridae*, *Lymnaeidae*, *Ancylidae* e *Planorbidae*.

¹ Ao abrigo do Projecto "Estudo da epidemiologia da fasciolose e da esquistossomose na Ilha de Santiago" do Instituto de Investigação Científica Tropical.

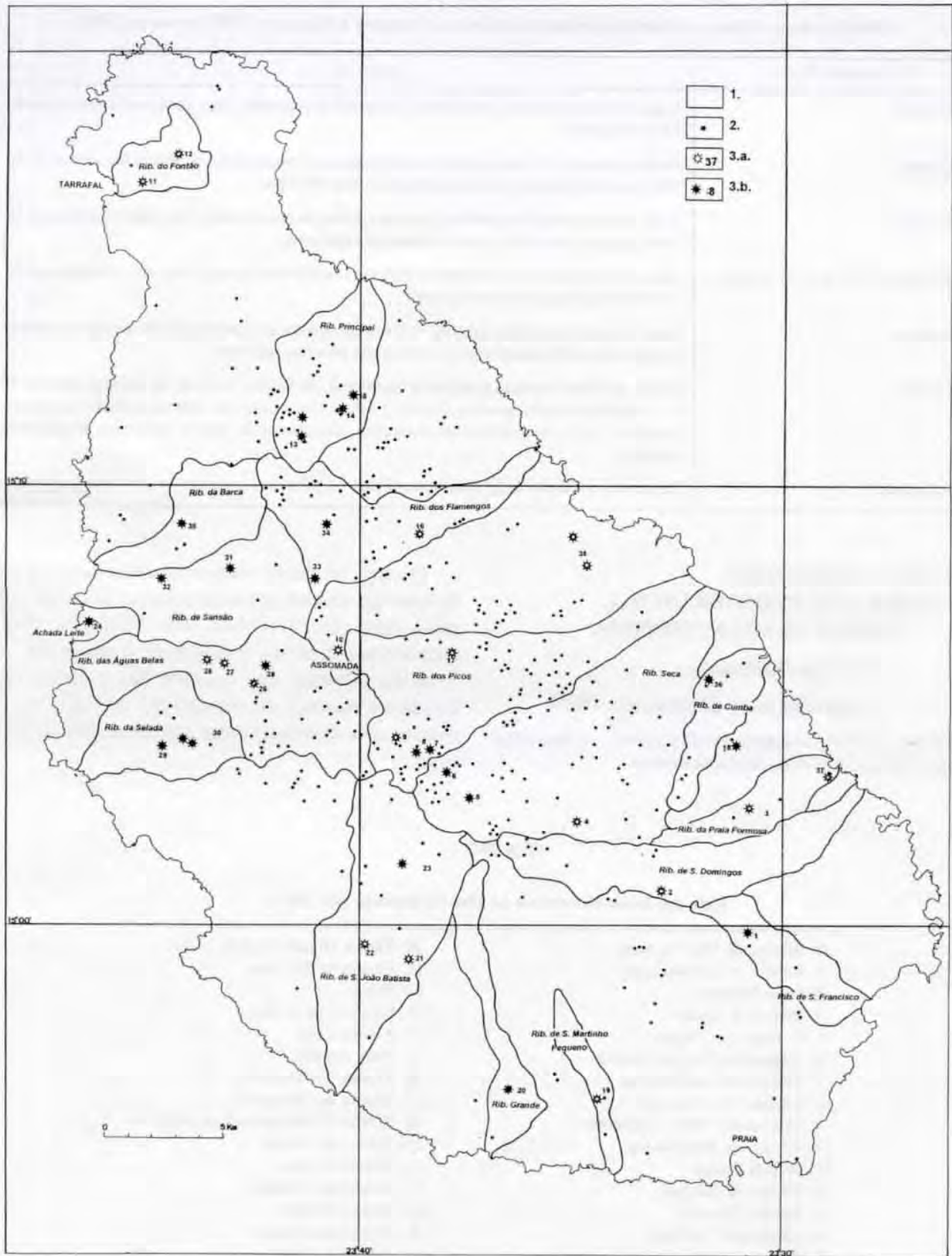


Fig. 1 – Potenciais biótopos de moluscos gastrópodes dulçaquícolas em Santiago.
 1. Bacias hidrográficas observadas; 2. Nascentes; 3. Locais prospectados: a - sem moluscos, b - com moluscos.

QUADRO I

Classificação dos biótopos observados (adaptado de FRAGA DE AZEVEDO & MEDEIROS, 1955; MENDONÇA, 1987)

TIPO DE BIÓTOPO	DEFINIÇÃO
Ribeiras	Pequenos cursos de água permanente, estacional ou ocasional; regra geral, com escoamento de fraca velocidade.
Charcos	Pequena colecção de água parada ou com escoamento muito lento, resultante das chuvas ou de uma bolsa das ribeiras ou de escorrências na base de diques.
Lameiros	Áreas mais ou menos extensas no leito das ribeiras ou nas suas margens, onde o escoamento já se efectuou em superfície ou se efectua muito lentamente.
Escorrências de rebordo rochoso	Naturais ou antrópicas localizadas no leito das ribeiras e/ou nas suas vertentes, normalmente de escoamento permanente e muito lento.
Tanques	Reservatórios abertos de dimensões variáveis construídos em cimento pelo Homem para represar as águas que serão posteriormente conduzidas para fins agrícolas.
Levadas	Canais de fraca corrente, geralmente rectilíneos, de largura variável, de fraca profundidade (< 1 m), mas de nível superior ao terreno a irrigar. Construídas em cimento, podendo apresentar ou não no fundo, consoante o tipo de limpeza, uma camada de detritos variáveis e de algas nas margens.
Bebedouro	Pequeno reservatório de água corrente ou não, acessível aos animais.

CLASSE GASTROPODA

SUBCLASSE PROSOBRANCHIA

ORDEM MESOGASTROPODA

Família *Hydrobiidae*,*Hydrobia acuta* (Draparnaud, 1805)

GERMAIN (1927), FISCHER-PIETTE (1946) - *Paludestrina acuta*; PANELIUS (1958) - *Hydrobia ventrosa*.

O estudo efectuado nos exemplares colhidos na Ilha de Santiago, baseado nas características da concha e da rádula (DOLLFUS, 1911; MARS, 1966; NORDSIECK, 1972), permitiu-nos identificar a espécie *Hydrobia acuta*.

É de salientar que nenhum dos autores, que estudaram material do arquipélago de Cabo Verde, mencionou a existência desta espécie na Ilha de Santiago.

QUADRO II

Lista dos locais observados na Ilha de Santiago (ver Fig. 1)

1. Ribeira de Vale Cachopo	20. Ribeira Grande (Cidade Velha)
2. Ribeira de S. Domingos	21. Ribeira de Sta. Ana
3. Praia Formosa	22. Belém
4. Ribeira de Godim	23. Ribeira Chuva-Chove
5. S. Jorge dos Orgãos	24. Achada Leite
6. Ribeira do Pico da Antónia	25. Mato Sancho
7. Ribeira dos Leitõesinhos	26. Ribeira dos Engenhos
8. Ribeira dos Picos Acima	27. Ribeira de Sedeguma
9. Ribeira da "Ponte Chiandrane"	28. Ribeira de Sedeguma (nascente)
10. Ribeira da Boa Entrada	29. Ribeira da Selada
11. Achada Tomás	30. Ribeira do Pau
12. Ribeira de Sangane	31. Ribeira do Tabugal
13. Ribeira Principal	32. Ribeira Sansão
14. Ribeira de Gon-Gon	33. Ribeira das Furnas
15. Ribeira Xa-Xa	34. Ribeira do Mato
16. Ribeira dos Flamengos	35. Ribeira da Barca
17. Serrado	36. Ribeira de Cumba
18. Monte Negro	37. Praia Baixo
19. Ribeira de S. Martinho Pequeno	38. Sta. Cruz

Número de exemplares colectados: 9

Biótopos: este molusco foi observado em cursos de água com escoamento permanente com fundo do tipo misto (rochoso e lodoso) e em escorrências de rebordo rochoso (Quadro III);

Distribuição: Ribeira da Barca (Fig. 2) e Ribeira das Furnas (Fig. 1);

Associações: encontrou-se sempre associado à espécie *Lymnaea natalensis*.

Família *Thiaridae*

Melanoides tuberculata (Muller 1774)

REIBISCH (1865) - *Melania tamsiana* Dunker; GERMAIN (1927), FISCHER-PIETTE (1946) - *Melania tuberculata*; PANELIUS (1958) - *Melanoides tuberculata*; BROWN (1980).

Número de exemplares colectados: 43

Biótopos: esta espécie foi encontrada em cursos de água com escoamento perene, em charcos de água parada e em pequenos charcos de água bem oxigenada, na base de escorrências de rebordo rochoso, e ainda em tanques e levadas (Quadro III);

Distribuição: Ribeiras da Selada, da Barca e Grande (Cidade Velha) e Achada Leite (Fig. 1);

Associações: Nas Ribeiras da Selada, Grande e da Barca encontrou-se associada à espécie *Lymnaea natalensis* e, na Ribeira da Selada observou-se ainda com *Gyraulus* spp.

SUBCLASSE PULMONATA
ORDEM BASOMMATOPHORA

Família *Lymnaeidae*

Lymnaea natalensis Krauss, 1848

REIBISCH (1865), NOBRE (1909) - *Limnaeus ovatus* Drap. var. *stubeli*; GERMAIN (1927) - *Lymnaea (Radix) limosa* Linn. var. *stubeli*; FISCHER-PIETTE (1946) - *Limnaea stubeli* Reibisch; PANELIUS (1958) *Lymnaea natalensis* Krauss; HUBENDICK (1951) - *Lymnaea natalensis*; BROWN (1980) - *Lymnaea (Radix) natalensis*.

Pelos estudos que efectuámos, baseados nas observações das características da concha, rádula e genitália (HUBENDICK, 1951 e BROWN, 1980), concluímos que os exemplares da Ilha de Santiago pertencem à espécie *Lymnaea (Radix) natalensis*.

Número de exemplares colectados: 1572

Biótopos: esta espécie foi registada em todos os tipos de biótopos encontrados nas nossas observações, exceptuando-se os bebedouros: cursos de água com escoamento perene e estacional (Fig. 3), lameiros (Fig. 4), charcos, e em escorrências (Fig. 5 e Quadro III). Em alguns dos biótopos, particularmente nos das Ribeiras dos Picos (Picos Acima), da Selada, do Mato e de Vale Cachopo, observámos exemplares com grande actividade em lameiros;

Distribuição: esta espécie é a que apresenta a maior dispersão por toda a ilha, tendo-se colhido exemplares em todos os biótopos encontrados, com excepção dos localizados no Monte Negro e na Achada Leite;

QUADRO III

Tipos de biótopos dos moluscos dulçaquícolas de Santiago

Espécies	<i>Hydrobia acuta</i>	<i>Melanoides tuberculata</i>	<i>Lymnaea natalensis</i>	<i>Ancylus milleri</i> ?	<i>Gyraulus</i> ?	<i>Bulinus forskalii</i>
Biótopos						
Cursos de água permanente	+	+	+	+	+	+
Cursos de água estacional	-	-	+	-	-	+
Charcos	-	+	+	-	-	+
Lameiros	-	+	+	-	-	+
Escorrências em rebordo rochoso	+	-	+	-	-	+
Charco-escorrência na base de diques	+	-	+	-	-	+
Tanques	-	+	+	+	-	+
Levadas	-	-	+	-	-	+
Bebedouro	-	-	-	-	-	+

Associações: nas Ribeiras Principal (Fig. 6), de Cumba e de Vale Cachopo encontrámo-la associada a *Bulinus forskalii*; nas Ribeiras de Vale Cachopo e de Sansão a *Gyraulus* spp.?. (Fig. 1 e Quadro III);

Hospedeiro intermediário: *Lymnaea natalensis* é o molusco hospedeiro intermediário de *Fasciola gigantica* na Ilha de Santiago. Para além deste trematódeo, foi igualmente detectado, nestes moluscos, a presença de outro, caracterizado pela presença de rédias e pela emissão de cercárias do tipo xifidiocercária.

Família *Ancylidae*

?*Ancylus milleri* Dohrn, 1869?

FISCHER-PIETTE (1946); PANELIUS (1958) - *Ancylus milleri*.

HUBENDICK (1972-73) incluiu esta espécie na sinonímia de *Ancylus fluviatilis* Muller, 1774. Pelas características que nos foram dadas observar em conchas de exemplares jovens, provenientes da Ilha de Santiago, não nos parece tratar-se de conchas típicas de *Ancylus*. Contamos, em breve, poder dispor de mais material com aquela proveniência, para podermos efectuar outros estudos taxonómicos.

Número de exemplares colectados: 6

Biótopos: apenas observado num tanque, de pequenas dimensões, para onde a água é canalizada por um tubo em PVC, no qual a velocidade de escoamento era grande (Quadro III);

Distribuição: Ribeira do Tabugal (Fig. 1);

Associações: não se encontrou outro tipo de molusco no mesmo biótopo.

Família *Planorbidae*

Subfamília *Planorbinae*

Gyraulus spp.?

NOBRE (1909) - *Planorbis coretus* Desh.; GERMAIN (1927) - *Planorbis (Diplodiscus) coretus* Desh.; FISCHER-PIETTE (1946) - *Planorbis* sp.; PANELIUS (1958) - *Gyraulus* ? sp..

Nos espécimes que tivemos oportunidade de estudar, todos jovens e alguns de tamanho muito diminuto, as características da concha levam-nos a admitir tratar-se de exemplares do género *Gyraulus*. O que está de acordo com a opinião emitida por HUBENDICK

quando analisou material da mesma ilha (PANELIUS, 1958). No entanto, no estudo das genitálias de indivíduos dissecados, não se evidenciou o estilete na extremidade do pénis, uma das características do género *Gyraulus* (BAKER, 1945; BROWN, 1980). A determinação desta espécie fica, assim, a aguardar o estudo de novos exemplares da Ilha de Santiago.

Número de exemplares colectados: 42

Biótopos: este molusco foi colectado da página inferior de folhas em decomposição, particularmente de mangueira, suspensas na água, sempre em cursos de água perenes (Quadro III);

Distribuição: Ribeiras de Sansão, de Vale Cachopo e Principal (Fig. 1);

Associações: observado simultaneamente com *L. natalensis* e *Bulinus forskalii* nas Ribeiras de Vale Cachopo e Principal; com *L. natalensis* e *M. tuberculata* na Ribeira da Selada e somente com *L. natalensis* na Ribeira Sansão.

Subfamília *Bulininae*

Bulinus (Bulinus) forskalii (Ehrenberg, 1831)

NOBRE (1909) - *Physa forskali* Ehrenberg; GERMAIN (1927) - *Bullinus (Phyrgophysa) forskali* Ehrenberg; PANELIUS (1958) - *Physa forskali*; WRIGHT (1949) e BROWN (1980).

Número de exemplares colectados: 468

Biótopos: *Bulinus forskalii* encontrou-se em todos os tipos de biótopos considerados, mas sempre em locais onde a corrente do curso de água era muito lenta.

Em todos os biótopos onde esta espécie se encontrou, constatámos a presença de uma alga, cuja identificação ainda não nos foi possível determinar;

Distribuição: Ribeiras de Vale Cachopo, de Cumba e Principal (Fig. 6) e no Monte Negro (Fig. 1);

Associações: esta espécie coabita com *Lymnaea natalensis* nas Ribeiras de Vale Cachopo (Fig. 4), de Cumba e Principal e com *Gyraulus* spp.? em Vale Cachopo;

Hospedeiro intermediário: esta espécie é a responsável pela transmissão de *Schistosoma bovis* aos bovinos na Ilha de Santiago (ROSA *et al.*, 1995). Simultaneamente pudemos observar espécimes infectados por outro tipo de trematódeos, dos quais se observaram as

suas formas larvares de esporocisto e rédias, que eliminaram, respectivamente, cercárias dos tipos *Strigeideo* e *Echinostoma*.

De um modo geral, em todos os biótopos assiste-se a uma regressão progressiva do número de indivíduos à medida que o escoamento diminui, para o fim da época seca (Junho).

Em todos os biótopos a presença de matéria orgânica em decomposição de origem quer animal (fezes e urinas) quer vegetal é uma constante.

No que se refere às características físico-químicas, até ao momento, apenas dispomos do valor do pH, que se situa próximo da neutralidade, praticamente em todos os locais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da bibliografia sobre moluscos dulçaquícolas, apenas nos trabalhos referentes ao estudo da fasciolose na Ilha de Santiago efectuado por CRUZ E SILVA (1974) se descreve com algum pormenor a distribuição da espécie *Lymnaea natalensis* (Quadro IV).

Em relação aos biótopos assinalados para esta espécie naquela ilha em 1974, as nossas observações revelaram somente a sua presença nas Ribeiras do Leitãozinho, de Sedeguma e Grande (Cidade Velha)

(Fig. 1). Contudo, foram registados 34 novos biótopos, não referidos por aquele autor (Quadros II e IV).

O desaparecimento da espécie *L. natalensis* em alguns biótopos, entre 1974 e 1993, deve-se principalmente à intervenção do Homem. A construção de diques, para a conservação do solo e da água, condicionou o escoamento à superfície, levando a uma retenção de água em profundidade e a uma conseqüente modificação das condições propícias ao desenvolvimento dos moluscos. De igual modo, a construção de tanques-reservatórios para abastecimento, sendo a água recolhida directamente das nascentes por condutas em cimento ou em PVC, conduziu à diminuição daquelas condições.

A seca, a que o arquipélago tem estado sujeito nos últimos anos, levou ao desaparecimento da água em superfície de algumas ribeiras (Ribeiras do Laranjo, Cambojana e do Culangue — informação obtida na DGASP de Cabo Verde), contribuindo, de igual modo, para o desaparecimento daquela espécie de molusco.

A espécie *Lymnaea natalensis*, molusco hospedeiro intermediário de *Fasciola gigantica*, é aquela que apresenta uma maior dispersão por toda a ilha, existindo condições favoráveis ao seu desenvolvimento durante a maior parte do ano.

QUADRO IV

Distribuição geográfica da espécie *Lymnaea natalensis* na Ilha de Santiago em 1972 (adaptado de CRUZ E SILVA, 1974)

LOCALIZAÇÃO	BIÓTOPO
Colonato de S. Domingos	Tanque de decantação Levadas
Ribeira dos Picos Acima	Leito da ribeira
Ribeira do Leitãozinho	
Ribeira do Culangue	Leito da ribeira Bebedouro Nascente
Ribeira dos Picos	Nascente
Colonato de Chão Bom	Tanque Levadas
Ribeira de Sedeguma	Levadas Bica do Pombal Bebedouro
Ribeira da Boa Entrada	Nascente
Ribeira do Laranjo	
Ribeira Cambojana	
Ribeira de São Martinho Grande	Levadas de zonas cultivadas
Ribeira de Santana	Levadas de zonas cultivadas

Os animais infectam-se quando se alimentam de plantas junto das coleções de água, biótopos de *Lymnaea natalensis*, nas quais se encontram enquistadas as formas larvares de *Fasciola gigantica*. A presença de agrião, poejo e beldroega é uma constante na maioria das ribeiras pesquisadas, sendo utilizadas na alimentação humana, podendo veicular as formas infectantes (metacercárias) de *Fasciola gigantica*.

Embora pouco usual, a infecção por ingestão de água não é de excluir, quer no Homem quer nos animais, atendendo ao contacto directo e frequente que mantêm com as coleções de água.

No Homem, na Ilha de Santiago, foi constatada por MEIRA & SANTA RITA (1966) e recentemente diagnosticada sob as formas cutânea e ocular, no Hospital Agostinho Neto (Praia) (comunicação pessoal, Dr.^a Joana Alves) e no Instituto de Higiene e Medicina Tropical (comunicação pessoal, Prof. Amélia Grácio), respectivamente.

O molusco *Bulinus forskalii*, hospedeiro intermediário de *Schistosoma bovis*, ao contrário da espécie anteriormente citada, tem uma distribuição mais restrita, limitando-se a algumas ribeiras localizadas na costa oriental da ilha (Ribeiras de Vale Cachopo, de Cumba, Principal e Monte Negro).

O padrão de contacto dos animais domésticos com os biótopos durante o abeberamento, colocando os membros dentro da água, onde encontrámos *Bulinus*

forskalii infectados, facilita a penetração percutânea por cercárias de *Schistosoma bovis*.

Embora alguns autores afirmem que a esquistosomose humana por *S. bovis* é acidental, de carácter transitório e sem grandes repercussões em saúde (MOUCHET *et al.*, 1988), o tipo de contacto que as populações estabelecem com a água poderá facilitar a infecção por aquela espécie.

A temperatura da água, o pH, o teor em oxigénio e em cloretos, a velocidade de escoamento da água e a presença de vegetação são alguns dos parâmetros que contribuem para a instalação, sobrevivência e multiplicação dos moluscos (FRAGA DE AZEVEDO & MEDEIROS, 1955). Cada espécie possui características particulares que lhe permitem colonizar um determinado biótopo. Contudo, em relação ao estudo que efectuámos, como estes elementos ainda são insuficientes, continuaremos a desenvolvê-los para podermos interpretar a dinâmica das diferentes populações de moluscos em cada biótopo e, conseqüentemente, compreender da sua dispersão e manutenção na Ilha de Santiago.

AGRADECIMENTOS

Reconhecidos pelo apoio da Dr.^a Joana Alves, responsável pelo Programa de Luta Antipalúdica em Cabo Verde, relativamente à indicação de alguns biótopos de moluscos dulçaquícolas.

BIBLIOGRAFIA

- AMARAL, I. — "Cabo Verde: Introdução geográfica." *História Geral de Cabo Verde*, vol. I, Instituto de Investigação Científica Tropical, 1991, 1-22.
- BAKER, F. C. — *The molluscan family Planorbidae*. University of Illinois Press, 1945, 530 p.
- BROWN, D. S. — *Freshwater snails of Africa and their Medical importance*. Taylor & Francis Ltd., 1980, 487 p.
- CRUZ E SILVA, J. A. — "Estudos de parasitologia em Cabo Verde (resultados da Missão realizada em Dezembro de 1972-Janeiro de 1973)." *Garcia de Orta, Série de Zoologia*, 3 (1), 1974, 21-34.
- DOLLFUS, G. F. — "Recherches critiques sur quelques genres et espèces d'*Hydrobia* vivants ou fossiles." *Journal de Conchyliologie*, 59, 1911, 179-270.
- FISCHER-PIETTE, F. — "Les caractères de la faune malacologique terrestre de Macaronésie." *Mémoires, Société de Biogéographie*, 8, 1946, 252-278.
- FRAGA DE AZEVEDO, J. & MEDEIROS, L. — "Os moluscos de água doce do Ultramar português. I. Introdução. Generalidades." *Estudos, Ensaios e Documentos*, 14, 1955, 95 p.
- GERMAIN, L. — "L'origine et les caractères généraux de la faune Malacologique terrestre et fluviale des îles du Cap Vert." *Comptes rendus du Congrès des Sociétés*, Paris, 1927, 376-405.
- HUBENDICK, B. — "Recent *Lymnaeidae*. Their variation, morphology, taxonomy, nomenclature and distribution." *Kungl Svenska Vetenskapsakademiens handlingar*, 3 (1), 1951, 222 p.
- "The european fresh-water limpets (*Ancylidae* and *Acroloxiidae*)." *Informations de la Société Belge de Malacologie*, 1-2, 1972-1973, 109-128.
- MARS, P. — "Recherches sur quelques étangs du littoral méditerranéen français et sur leurs faunes malacologiques." *Vie et Milieu, Suppl.* 20, Masson & C., Paris, 1966.
- MEIRA, M. & SANTA-RITA, V. — "Um caso de fasciolose subcutânea humana em Santiago." *Colóquio da Amelpo*, Lisboa, 1966.
- MENDONÇA, M. M. — A fasciolose por *Fasciola hepatica* L., 1758 em S. Miguel (Açores). Contribuição para o estudo das condições ecológicas da sua transmissibilidade. Dissertação apresentada ao Instituto de Investigação Científica Tropical para a categoria de Investigador Auxiliar. Ciclostilado, 363 p.
- NOBRE, A. — "Matériaux pour l'étude de la faune malacologique des possessions portugaises de l'Afrique occidentale." *Bulletin de la Société Portugaise des Sciences Naturelles*, 3 (2), 1909, 69-108.
- NORDSIECK, F. — *Die europäischen meeresschnecken*. Gustav Fischer Verlag-Stuttgart, 1972, 327 p.
- MOUCHET, F.; DEVELOUX, M. & MAGASA, M. B. — "*Schistosoma bovis* in human stools in Republic of Niger." *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 82 (2), 1988, 257.

- PANELIUS, S. — "The land and the freshwater molluscs of the Cape Verde Islands." *Societas Scientiarum Fennica – Commentationes Biologicae*, **18** (3), 1958, 2-29.
- REIBISCH, T. — "Webersicht der mollusken, welche bis jetzt an und auf den Capverdischen Inseln gefunden worden sind." *Malakozoologische Blätter*, **12**, 1865, 125-133.
- ROSA, F.; BARATA, M. C.; SIMÕES, M. & MENDONÇA, M. — "Acerca da presença de *Schistosoma bovis* na República de Cabo Verde." *IV Congresso Ibérico de Parasitologia*, 1995, 124.
- WRIGHT, C. A. — "The freshwater Gastropoda Mollusca of Angola." *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, **10** (8), 1963, 449-528.
- "The freshwater gastropod molluscs of west Cameroon". *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, **13** (3), 1965, 75-98.
- CARTOGRAFIA: *Carta Militar de Portugal*. Província de Cabo Verde. Escala de 1/25 000. Lisboa, Serviço Cartográfico do Exército, 1969-1974.



Fig. 2 – Ribeira da Barca. Aspecto geral do vale.



Fig. 3 – Ribeira da Laranjeira. Sector com escoamento estacional onde se recolheram espécimes de *Lymnaea natalensis*.

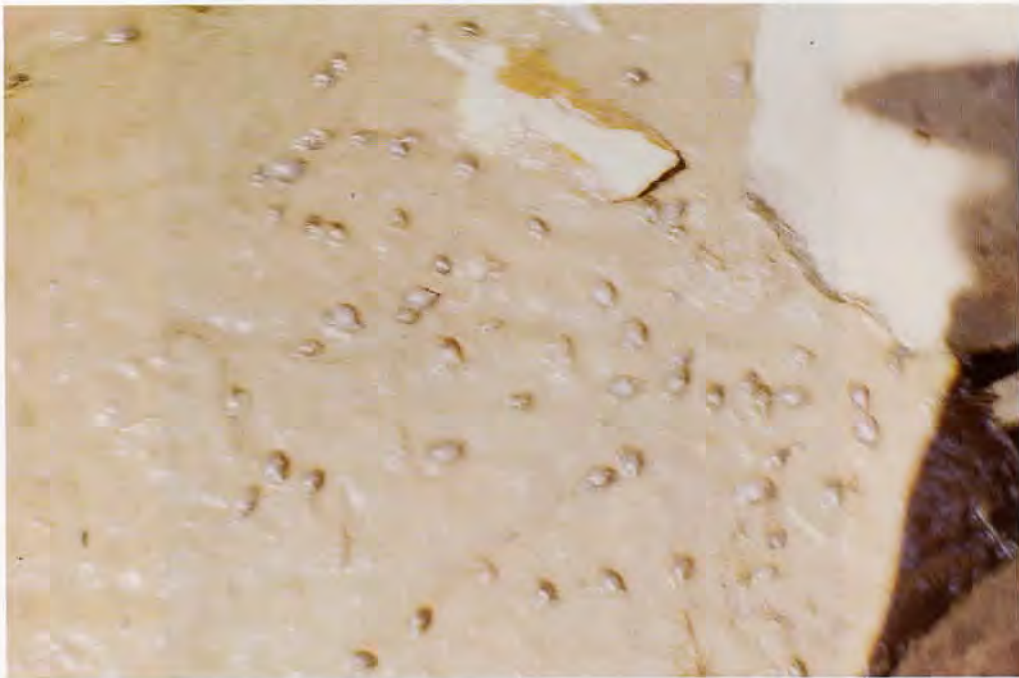


Fig. 4 – Ribeira de Vale Cachopo. Presença de *Lymnaea natalensis* em Lameiro.



Fig. 5 – Ribeira da Barca. Exemplos de *Lymnaea natalensis* em escorrências de vertentes.



Fig. 6 – Ribeira Principal. Exemplos de *Bulinus forskalii* e de *Lymnaea natalensis* em charco resultante de escorrências na base de um dique.

Rubén Barone Tosco