

# INTER-RELAÇÕES ENTRE TREMATÓDEOS E OS SEUS HOSPEDEIROS ATRAVÉS DE UM SIG, EM TIMOR LESTE (TIMOR LOROSAE)

Morgado, A.<sup>1</sup>; Rosa, F.<sup>2</sup>; Crespo, M.V.<sup>3</sup>; Simões, M.<sup>2</sup>; Mendes, L.<sup>2</sup>

1 - Centro de Fotogrametria do Instituto de Investigação Científica Tropical, R. João de Barros, nº 27, 1300-319 Lisboa;

2 - Centro de Zoologia do Instituto de Investigação Científica Tropical, R. da Junqueira, nº 14, 1349-007 Lisboa;

3 - Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém, Apartado 310-2004, Santarém Codex.

## INTRODUÇÃO

Um Sistema de Informação Geográfica (SIG) dispõe de grande capacidade de armazenamento de informação gráfica e alfanumérica em ficheiros e/ou bases de dados. No entanto, só as bases de dados e respectivos sistemas de gestão não bastam para que se possa admitir a existência de um SIG, o qual só existe efectivamente quando, para além das bases de dados e das capacidades de desenho por computador (CAD), o sistema tenha possibilidade de desenvolver operações de análise espacial e de inter-relação entre os dados.

O presente estudo consistiu na análise de dados geo-referenciáveis, recolhidos por investigações no âmbito da epidemiologia de algumas trematodoses em Timor Leste/Timor Lorosae (1955-1977), visando o estabelecimento da distribuição zoo-geográfica e das inter-relações entre os parasitas e os seus hospedeiros, intermediários e definitivos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os dados utilizados foram recolhidos em trabalhos já publicados (Fraga de Azevedo *et al.*, 1958; 1965; Cruz e Silva, 1976; Cristo *et al.*, 1977/78) e em material em colecção no Centro de Zoologia, referente às últimas missões em Timor Leste, realizadas pelo Investigador J. A. da Cruz e Silva em 1973/1975. Estes estudos incidiram em moluscos dulçaquícolas potenciais hospedeiros intermediários, pesquisados em colecções de água e em trematódeos recolhidos em animais hospedeiros definitivos, observados em matadouros.

Com base na carta geográfica de Timor 1:500 000, procedeu-se à digitalização de vários objectos necessários à implementação dos dados, nomeadamente a fronteira, estradas, rede hidrográfica, distritos e concelhos. Após o estabelecimento da base geográfica efectuou-se a análise alfanumérica da informação a ser inserida no SIG e a sua relação com a base geográfica assim como a respectiva integração dos dados.

## TEMÁTICAS ABORDADAS

Determinou-se a infecção, pelos trematódeos *Fasciola gigantica* e *Eurytrema pancreaticum*, que afectava o efectivo pecuário (bufalinos, bovinos, caprinos e ovinos), os quais são responsáveis por importantes prejuízos económicos, além de poderem ter graves repercussões em patologia humana. O estudo foi baseado em informações constantes no trabalho de Cruz e Silva (1976), sobre os registos da Inspeção Sanitária na Ilha e no material em colecção no Centro de Zoologia, colhido por Cruz e Silva e colaboradores, em 1973/1974, relativamente ao qual se procedeu a uma análise da carga parasitária por hospedeiro definitivo e respectiva distribuição geográfica (FIG. 1 e Tabela 1).

Com base nos estudos de Fraga de Azevedo *et al.* (1965), Cruz e Silva (1974, dados não publicados) e Cristo *et al.* (1977/78) recolheram-se moluscos dulçaquícolas em 267 colecções de água em todo o território de Timor Leste (Timor Lorosae). As 16 espécies identificadas incluíram-se nas famílias PLANORBIDAE, LYMNAEIDAE, NERITIDAE, BULINIDAE e THIARIDAE. A integração desta informação na base de dados teve em consideração, quer a espécie de molusco, quer a localização dos seus biótopos (municípios e localidades) (FIG. 2).

De acordo com os dados já introduzidos, salienta-se que o *binómio Fasciola gigantica/Lymnaea rubiginosa* foi identificado em dez dos biótopos prospectados (FIGS. 1 e 2). Em estudos sobre a infecção por trematódeos em *Lymnaea rubiginosa* (material em colecção), verificou-se que apenas na região de Lospalos se encontraram moluscos infectados. Dos 87 exemplares analisados, 27 (31,04%) apresentavam infecção, 28,74% reportou-se a formas larvares de *Fasciola gigantica* e 2,30% a formas larvares do tipo esporocisto, não determinadas.

DILI Properties	
General	Atributos
Nome	DILI
Ícone	
Bovino_FasciolaGigant	2
Ovino_FasciolaGigant	1
Búfalo_FasciolaGigant	2
Bovino_EFpancreaticum	1
Ovino_EFpancreaticum	não
Caprino_EFpancreaticum	não
Bovino_FasciolaGigant	12
Ovino_FasciolaGigant	18
Búfalo_FasciolaGigant	52
Bovino_EFpancreaticum	14
Ovino_EFpancreaticum	não
Caprino_EFpancreaticum	não

Tabela 1 - Trematódeo/hospedeiro definitivo/carga parasitária (Dili).



Figura 1 - Distribuição dos trematódeos em estudo, em Timor Leste.

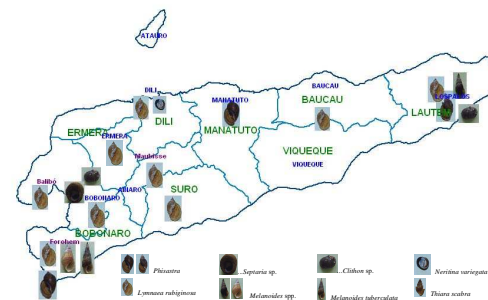


Figura 2 - Ilustração de algumas das espécies de moluscos dulçaquícolas existentes em Timor Leste.

## APLICAÇÃO/UTILIZAÇÃO

A base de dados criada permitiu salientar a inter-relação entre as diferentes temáticas abordadas através do cruzamento de informação. Assim, poder-se-ão colocar questões das quais se dão alguns exemplos (Figuras 3 a 5).

**Pergunta 1** - Onde se encontra *L. natalensis* e *F. gigantica*? (FIG. 3).

**Pergunta 2** - Onde se encontram, simultaneamente, *F. gigantica* e *E. pancreaticum*? (FIG. 4).

**Pergunta 3** - Onde se encontram búfalos infectados com *F. gigantica*? (FIG. 5).

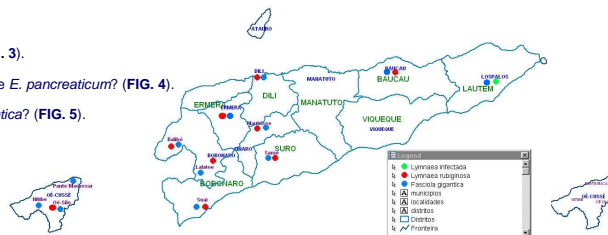


Figura 3- *Lymnaea natalensis* e *Fasciola gigantica* em Timor Leste.

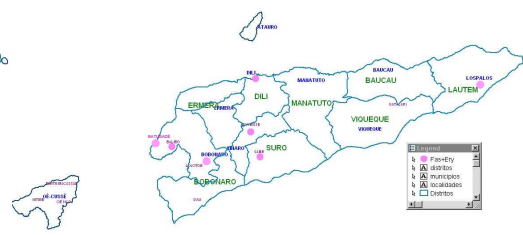


Figura 4- Locais onde se encontram *Fasciola gigantica* e *Eurytrema pancreaticum* em simultâneo.

## CONSIDERAÇÕES

A análise preliminar efectuada, demonstrou o potencial e a importância da organização e gestão de informação, respeitante à epidemiologia das trematodoses, envolvendo as relações entre parasita, hospedeiros intermediário e definitivo e o meio ambiente, através de um SIG. Este estudo constitui a primeira fase da base de informação, que uma vez complementada com outros elementos de natureza edafoclimática, permitirá determinar zonas e períodos de risco daquelas doenças, assim como apoiar a implementação de futuros projectos naquele país.

## BIBLIOGRAFIA

CRISTO, M. I. A.; FRAGA DE AZEVEDO, J. e MEDEIROS, L.(1977-78) – Contribuição para a sistemática dos Gastropoda de água doce de Timor Oriental. *An. do Instituto de Higiene e Medicina Tropical*, 5 (1-4), 55-78.

CRUZ e SILVA, J. A. (1976) – Helminthoses dos animais domésticos de Timor e suas possíveis incidências em patologia humana. *Garcia de Orta, Série de Zoologia*, 5 (1), 1-46.

FRAGA DE AZEVEDO, J.; GANDARRA, A. F.; FERREIRA, A. P.; CRISTO, M. I. A.; BREDA, A. V. M. A. e VIEIRA, R. A. (1965) – Some ecological aspects of the fresh-water snails of Portuguese Timor. *Garcia de Orta*, 13, Série de Zoologia, (1), 9-14.



Figura 5 - Locais onde se podem encontrar Búfalos com *F. gigantica*.