

ESTUDO MORFOMÉTRICO DE OVOS DE PARANFISTOMATÍDEOS DA GUINÉ-BISSAU.*

M. V. Crespo¹, F. Rosa², C. Nunes² & A. P. Ribeiro¹

SUMÁRIO

A infecção por paranfistomatídeos é uma das parasitoses mais frequentes nos bovinos da República da Guiné-Bissau. Embora Tendeiro (1948) tenha referido a existência de *Paramphistomum explanatum* e de *Cotylophoron cotylophorum* com base na morfologia externa dos exemplares colhidos, as grandes semelhanças interespecíficas e a variabilidade intraespecífica existentes neste grupo de parasitas, indicam a possível ocorrência de mais espécies. O presente trabalho tem como objectivo uma análise preliminar dos ovos de paranfistomatídeos de modo a contribuir para o esclarecimento das espécies existentes.

Assim, realizou-se o estudo morfométrico (comprimento - C, largura - L e índice C/L) de 187 ovos de paranfistomatídeos presentes em 50% das amostras de fezes de bovinos da Guiné-Bissau, recolhidos em Abril 2009, utilizando-se a análise grupal com recurso à classificação ascendente hierárquica (CAH), aplicada à matriz de dados.

De um modo geral, os ovos apresentaram uma forma e dimensões muito variáveis que pela interpretação do dendograma e análise dos parâmetros estatísticos foi possível identificar 3 grupos bem definidos, os quais poderão corresponder às espécies *Carmyerius* sp., *Calicophoron* (= *Paramphistomum*) *microbothrium* e *Cotylophoron cotylophorum*, de acordo com os intervalos das dimensões dos ovos descritos por Soulsby (1986).

Palavras chave: Paranfistomatídeos; ovos de paranfistomatídeos; morfometria; bovinos; Guiné-Bissau.

* Estudo integrado no Projecto da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) PTDC/ESA-SAU/72146/2006 "Dinâmica das doenças parasitárias emergentes de ecossistemas dulçaquícolas na bacia do Rio Geba (Guiné-Bissau) e suas repercussões em Saúde Pública".

¹ Escola Superior Agrária/Instituto Politécnico de Santarém, Apartado 310-2001 904 Santarém, Portugal (maria.virginia@esa.ipsantarem.pt);

² Instituto de Investigação Científica Tropical/Des, Rua da Junqueira, 14, 1300-343 Lisboa, Portugal (fhjrosa@gmail.com).

Reccebido/Received: Março/March 2011.
Aceite/Accepted: Maio/May 2011.

ABSTRACT

Morphometric study of amphistoma eggs in cattle from Guinea Bissau (West Africa) *

Amphistoma infections are one of the most common parasitic diseases in cattle from Guinea Bissau. Although Tendeiro (1948) has pointed out the existence of *Paramphistomum explanatum* and *Cotylophoron cotylophorum* based on external morphology of the specimens collected, the large interspecific similarities and the great intraspecific variability in this group of parasites, suggest for the possible occurrence of more species.

The present work aims to perform a preliminary analysis of the amphistoma eggs shed with faeces, as a contribution to the clarification of the species involved.

Thus, a morphometric study (length - L, width - W and ratio L/W) was carried on 187 amphistoma eggs present in 50% of faeces samples from cattle at Guinea Bissau in April 2009, using group analysis applied to the data matrix by hierarchical ascending classification (CAH).

In a general way, egg shape and dimensions varied considerably and based on the analysis of statistical parameters and by interpreting the dendogram obtained, three well defined groups were noticed, which may correspond to *Carmyerius* sp., *Calicophoron* (= *Paramphistomum*) *microbothrium* and *Cotylophoron cotylophorum*, according the dimension ranges described by Soulsby (1986).

Keywords: Amphistomas; amphistoma eggs; morphometry; cattle; Guinea Bissau.

* Study included on the FCT Project PTDC/ESA-SAU/72146/2006 "Dynamic of parasitic water-related diseases in freshwater ecosystems at the Geba River basin (Guinea-Bissau) and their repercussions in Public Health".

INTRODUÇÃO

O estudo taxonómico de paranfistomatídeos é problemático devido às suas grandes semelhanças morfológicas, biológicas e complexidade do seu ciclo biológico, especialmente quando ocorrem várias espécies simpátricas.

Na Guiné-Bissau, Tendeiro (1948) assinalou *Paramphystomum explanatum* e *Cotylophorum cotylophorum*, como principais agentes etiológicos das trematodoses nos bovinos. Mais tarde, com base na coprologia, Crespo (1992) mencionou a infecção por parafistomatídeos em 98,46% dos bovinos analisados, Crespo *et al.* (2002) registaram valores de prevalência de 81,72% e Rosa *et al.* (2010) obtiveram prevalências de 50,00%.

O diagnóstico com base no exame coprológico não permite diferenciar facilmente as espécies envolvidas devido à grande semelhança morfológica e variabilidade das dimensões dos ovos eliminados com as fezes. Assim, com o objectivo de contribuir para o reconhecimento das espécies de parafistomatídeos envolvidas na infecção do rúmen dos bovinos guineenses, realizou-se um estudo preliminar de caracterização morfobiométrica dos ovos eliminados com as fezes de bovinos infectados naturalmente.

MATERIAL E MÉTODOS

Os ovos de parafistomatídeos eliminados nas fezes de 28 bovinos foram sujeitos a análise morfométrica (comprimento - C, largura - L, e índice comprimento/largura - C/L), com o apoio de um microscópio estereoscó-

pico Leica M165C acoplado de máquina fotográfica digital através do *software* Leica Application System (LAS, 2009).

Aplicou-se a classificação ascendente hierárquica (CAH) à matriz de dados constituída pelas três variáveis morfométricas dos ovos de parafistomatídeos num total de 187 indivíduos observados em fezes de bovinos colhidos em Abril de 2009. O agrupamento dos indivíduos, para distâncias sucessivamente crescentes, foi traduzido por um dendograma, tendo-se obtido a constituição dos grupos para uma distância de corte de 68.

RESULTADOS

De um modo geral, os ovos de parafistomatídeos evidenciaram dimensões muito variáveis (Figs. 1 e 2 e Quadro I), e apresentaram-se como ovóides, incolores, o pólo mais estreito com um opérculo, por onde sairá o embrião, e o outro ligeiramente mais largo, com um esporão rudimentar (Fig. 2a) ou bem evidente (Fig. 2c).

Do corte efectuado no dendograma obtiveram-se 3 grupos, nos quais o Grupo 1 é constituído por 64 indivíduos, o Grupo 2 por 80 e o Grupo 3 por 43 (Figs. 1 e 2), cuja estatística descritiva se apresenta no Quadro I.

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
GRUPO 1:				
Comprimento (C)	120,456	4,1785	109,725	128,997
Largura (L)	66,248	5,2494	58,486	77,930
Índice C/L	1,827	0,1273	1,541	2,034
GRUPO 2:				
Comprimento (C)	138,123	7,3290	123,658	154,053
Largura (L)	73,453	3,8407	66,029	82,221
Índice C/L	1,887	0,1132	1,563	2,217
GRUPO 3:				
Comprimento (C)	134,676	5,0821	126,903	145,911
Largura (L)	63,325	2,6581	57,706	69,451
Índice C/L	2,129	0,0941	1,994	2,386

Quadro I - Características morfométricas dos ovos de parafistomatídeos eliminados nas fezes de bovinos (Guiné-Bissau), dos três grupos identificados.

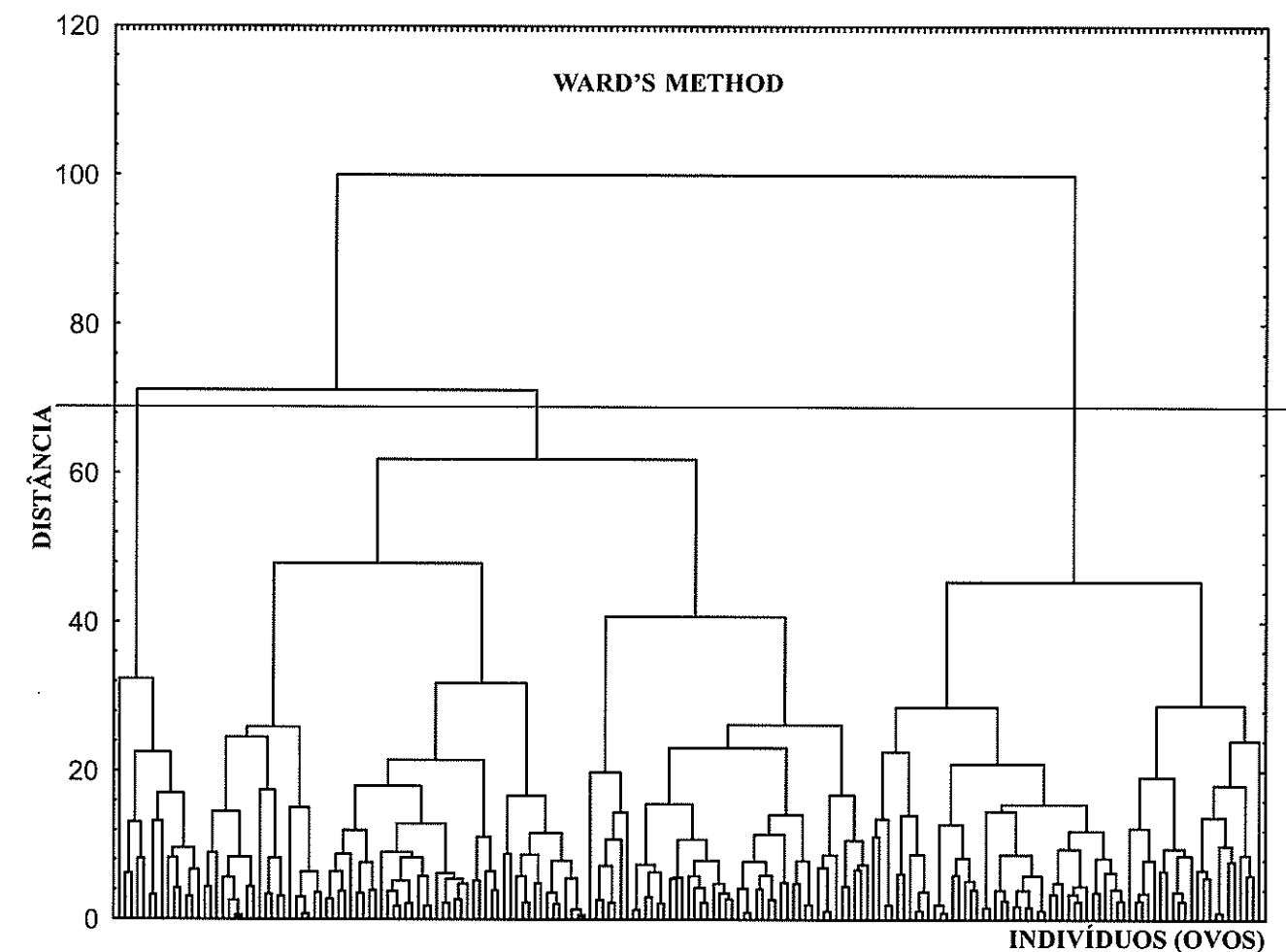


Figura 1 - Dendograma correspondente à classificação.

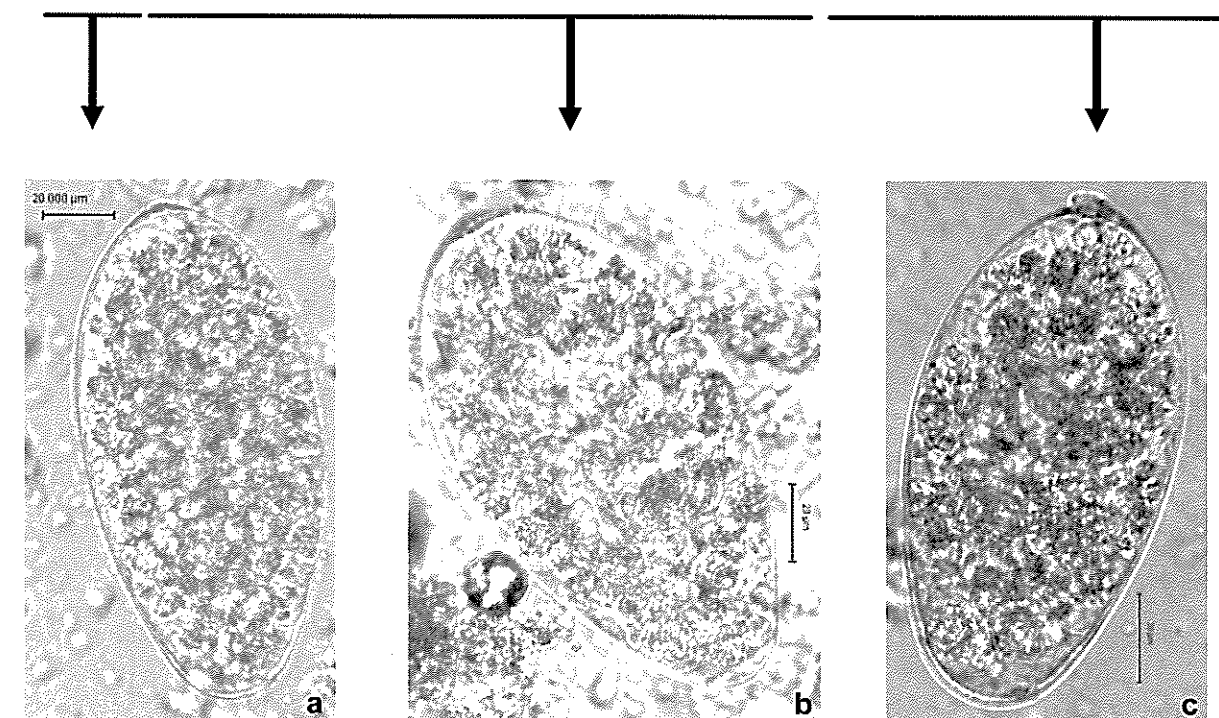


Figura 2 - Morfologia dos ovos dos grupos identificados: a - grupo 3 (*Cotylophoron* sp.), b - grupo 2 (*Calicophoron* sp.), c - grupo 1 (*Carmyerius* sp.).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico das espécies de parafistomatídeos através da forma e das dimensões dos ovos é difícil e inconclusiva, uma vez que apresentam morfologias muito semelhantes entre si. A dimensão é uma das características que pode ser considerada, quando várias espécies ocorrem simultaneamente. Contudo, a variabilidade intraespecífica torna o seu diagnóstico difícil. Soulsby (1986) referiu as seguintes dimensões dos ovos: *Caromyerius* sp., 115-125/60-65 μm , *Calicophoron* (= *Paramphistomum*) *microbothrium*, 115-69 μm e *Cotylophoron cotylophorum* 125-135/61-68 μm .

A sua identificação torna-se mais complicada quando *Fasciola gigantica* é simpátrica, distinguindo-se os ovos desta espécie por apresentarem uma coloração amarelada e o zigoto relativamente bem evidente próximo do opérculo (Bonita & Taira, 1996).

De acordo com os intervalos das dimensões dos ovos descritos por Soulsby (1986), os ovos estudados que integram o Grupo 1 poderão corresponder a *Caromyerius* sp. (Fig. 2c), o Grupo 2 a *Calicophoron* (= *Paramphistomum*) *microbothrium* (Fig. 2b) e o Grupo 3 a *Cotylophoron cotylophorum* (Fig. 2a), dos quais os dois últimos grupos já foram anteriormente assinalados por Tendeiro (1948) na Guiné-Bissau.

Os estudos irão prosseguir no sentido de se identificarem as espécies envolvidas através da infecção experimental de moluscos hospedeiros intermediários e do estudo molecular dos exemplares adultos recolhidos nos bovinos guineenses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONITA, R. & TAIRA, N., 1996. Fecal examination of eggs fixed with formalin solution using the beads technique. *Veterinary Parasitology*, **67** (3-4): 269-273.
- CRESPO, M. V., 1992. *Estudo de Alguns Helmintes Hepáticos e Gastrintestinais dos Bovinos da República da Guiné – Bissau. Especial relevância para os do género Dicrocoelium*, Dujardin, 1985. Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Medicina Veterinária e Zootecnia Tropicais. Faculdade de Medicina Veterinária, Lisboa. Ciclostilado, 161 pp.
- CRESPO, M. V., ROSA, F., SIMÕES, M., JORGE, A. T., NAPOCO, A., RODRIGUES, N., COTOR, M. & FERREIRA, M. L., 2002. Contribuição para o estudo dos helmintes dos bovinos da República da Guiné-Bissau. Aspectos epidemiológicos. *Garcia de Orta, Sér. Zool.*, **24** (1-2): 161-166.
- ROSA, F., COTOR, M., CRESPO, M.V. & RIBEIRO, A. P., 2010. Tipo e grau de parasitismo em bovinos da Guiné-Bissau. In: *XIV Congresso Português de Parasitologia*, Porto, 8 a 10 de Setembro, P 48.
- SOULSBY, E. J. L., 1986. *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Edition, Edit by Baillière, Thindal and Cassel Ltd, London, 809 pp.
- TENDEIRO, J., 1948. Subsídios para o Conhecimento da Fauna Parasitológica da Guiné. *Boletim Cultural da Guiné Portuguesa*, **3** (11): 639-738.