

## DIVERSIDADE PARASITÁRIA EM ANIMAIS DOMÉSTICOS E SILVESTRES NA GUINÉ-BISSAU: OS ÚLTIMOS 22 ANOS

ROSA, F.\* E CRESPO, M.V.\*\*

\*Instituto de Investigação Científica Tropical, Rua da Junqueira, n.º 14, 1300-343 Lisboa

[fernanda.rosa@iict.pt](mailto:fernanda.rosa@iict.pt)

\*\*Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém, Apartado 310-2001 904 Santarém

[maria.virginia@esa.ipsantarem.pt](mailto:maria.virginia@esa.ipsantarem.pt)

### Resumo:

A importância e o interesse pela diversidade parasitária, sua distribuição espacial e evolução temporal em diferentes ecossistemas, assim como a sua interacção com diferentes hospedeiros, aumentou nas últimas décadas, especialmente quando estão envolvidos temas como a protecção e conservação de ecossistemas, o uso sustentável de recursos naturais e a protecção da saúde das populações residentes. Para além disto, a introdução recente do conceito de medicina conservativa, no qual a saúde do meio ambiente, animais e homem é considerada como um todo, veio reforçar aquele interesse.

Durante 1990, num contexto de contaminação ambiental por parasitas, com especial relevância para as espécies zoonóticas, a equipa do IICT e os seus colaboradores têm vindo a estudar na Guiné-Bissau a fauna parasitária em hospedeiros domésticos e silvestres, nomeadamente em Rodentia<sup>1</sup> (*Thryonomys swinderianus*, *Cricetomys gambianus*, *Arvicanthis niloticus*, *Rattus rattus* e *Praomys (Mastomys) sp.*), Arctyodactyla<sup>1,2,3,4</sup> (*Bos taurus*, *Cephalophus rufilatus* e *Tragelaphus s. scriptus*), Carnivora<sup>1</sup> (*Canis familiaris* e *Genetta pardina pardina*), Primates não-humanos<sup>1</sup> (*Cercopithecus mona campbelli*, *Chlorocebus aethiops sabaeus*, *Papio cynocephalus papio* e *Procolobus badius temminckii*) e Testudines<sup>1</sup> (*Kinixys belliana nogueyi*), como contributo para o conhecimento da distribuição geográfica, interacção parasita-hospedeiro e dos desequilíbrios individuais e populacionais que podem causar. Os parasitas identificados incluem-se em diferentes grupos (Platyhelminthes, Nematoda, Protozoa, Insecta - Diptera e Siphonaptera, Arachnida - Mesostigmata e Ixodida, e Pentastomida), tendo-se acrescentado 18 espécies para fauna parasitária da Guiné-Bissau, em sete hospedeiros vertebrados, das quais pelo menos 12 (66,67%) são espécies zoonóticas ou potencialmente zoonóticas. Estes estudos foram a base da apresentação de duas teses de mestrado, 12 artigos e 14 comunicações em reuniões científicas nacionais e internacionais.

Os estudos sobre a fauna parasitária na Guiné-Bissau irão prosseguir baseados em projectos em curso<sup>1,4</sup> e em submissão, e o interesse na sua continuidade reside, não só no conhecimento e distribuição da fauna parasitária, mas também na importância da sua transmissibilidade entre animais domésticos e silvestres e homem e da contaminação ambiental, o que contribui para uma degradação das condições de saúde dos ecossistemas e das diferentes populações que nele coabitam.

**Palavras-chave:** Fauna parasitária, animais domésticos e silvestres, Guiné-Bissau.

<sup>1</sup> "Estudos da fauna parasitária em animais domésticos e silvestres, e sua repercussão em saúde no PNLC" integrado no Estudo do Parque Natural das Lagoas de Cufada, com financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento e Fundação Portugal África.

<sup>2</sup> "Estudo sobre a esquistossomose por *Schistosoma bovis* nos bovinos da República da Guiné-Bissau" e "Estudo dos helmintos gastrintestinais e hepato-biliares, com especial relevância para *Dicrocoelium hospes* em bovinos da República Guiné-Bissau", financiados pelo Instituto da Cooperação Portuguesa e Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Lisboa.

<sup>3</sup> "Aspectos etiológicos e ecológicos das trematodoses nos bovinos da Guiné-Bissau", com financiamento da Fundação Calouste Gulbenkian e Instituto de Investigação Científica Tropical.

<sup>4</sup> Projecto FCT PTDC/SAU-ESA/72146/2006 "Dinâmica das doenças parasitárias emergentes de ecossistemas dulçaquícolas na bacia hidrográfica do Rio Geba (República da Guiné-Bissau)".

## INTRODUÇÃO

A importância e o interesse pela diversidade parasitária, sua distribuição espacial e evolução temporal em diferentes ecossistemas, assim como a sua interacção com diferentes hospedeiros, aumentou nas últimas décadas, especialmente quando estão envolvidos temas como a protecção e conservação de ecossistemas, o uso sustentável de recursos naturais e a protecção da saúde das populações residentes. Para além disto, a introdução recente do conceito de medicina conservativa, no qual a saúde do ecossistema, animais e homem é considerada como um todo, veio reforçar aquele interesse.

Num contexto de contaminação ambiental por parasitas, com especial relevância para as espécies zoonóticas, realizaram-se diversos estudos sobre a fauna parasitária em hospedeiros domésticos e silvestres, da República da Guiné-Bissau, nomeadamente em Rodentia, Arctyodactyla, Carnívora, Primatas e Testudines, como contributo para o conhecimento da interacção parasita-hospedeiro, desequilíbrios individuais e populacionais que podem causar doença e patologias mais ou menos graves e modificar a dinâmica das populações ou mesmo a sua distribuição. Estes estudos foram a base da apresentação de duas teses de mestrado, 12 artigos e 14 comunicações em reuniões científicas nacionais e internacionais.

## IMPORTÂNCIA DA FAUNA PARASITOLÓGICA NO CONTEXTO GUINEENSE

A Guiné Bissau, apesar das pequenas dimensões do seu território, com 36 120 Km<sup>2</sup> e uma densidade populacional média de 54 habitantes por Km<sup>2</sup>, apresenta uma grande diversidade de biomas, que vão desde os das zonas costeiras até aos do interior, nos quais se incluem vários biótopos, como os associados a colecções de água doce, os de savana e os de floresta. Esta variabilidade contribui para uma grande diversidade de animais e respectivas faunas parasitárias, assim como o estabelecimento de diferentes padrões de contacto humano com estas áreas e com a fauna local, em especial o que resulta da exploração dos seus recursos naturais, como modo de subsistência, nomeadamente a pesca, a caça ou a agro-silvo-pastorícia, o que está muitas vezes associado a distintas culturas presentes neste país.

A alteração da paisagem causada principalmente pela desflorestação não controlada e pela sobreutilização de parte dos recursos naturais, como por exemplo, do solo para agricultura ou pastorícia, para além de colocarem em risco os solos e facilitarem a consequente lateritização, modificam e condicionam a distribuição das espécies. Esta alteração vai contribuir para um desequilíbrio nas populações, manifestado nos padrões de contacto entre os animais e o meio ambiente e em particular, nas interacções entre os animais hospedeiros e os seus parasitas.

O estudo da fauna parasitária e dos seus hospedeiros na Guiné-Bissau iniciou-se na década de 40 do século passado pela então designada, Junta de Investigações do Ultramar, com trabalhos desenvolvidos por João Tendeiro que publicou uma vasta bibliografia sobre este país, onde se destacam quatro monografias, sobre os endoparasitas (Tendeiro, 1948), os tripanossomas (Tendeiro, 1949), os ixodídeos (Tendeiro, 1952) e a zoogeografia parasitológica guineense (Tendeiro, 1957), que ainda hoje são obras consideradas.

Os trabalhos realizados desde a última década do século passado pela mesma instituição, agora designada por Instituto de Investigação Científica Tropical, em colaboração com outras instituições nacionais e guineenses, permitiram recolher diversos parasitas incluídos em diferentes grupos (Platyhelminthes, Nematoda, Protozoa, Insecta: Diptera e Siphonaptera, Arachnida: Mesostigmata e Ixodida, e Pentastomida), tendo-se identificado um total de 61 espécies, em dez hospedeiros (**Quadro 1**).

Da fauna parasitária conhecida para a Guiné-Bissau, assinalaram-se pela primeira vez para este país 18 espécies, das quais 5 (27,78 %) constituíram novidade para o hospedeiro em que foram identificadas. Das primeiras, 12 (66,67%) são espécies zoonóticas ou potencialmente zoonóticas (**Quadro 2, Fig. 1**).

Nos estudos realizados, ressalta o papel importante que os animais têm como reservatório de alguns parasitas para outros hospedeiros vertebrados, incluindo o Homem. Assim, espécies como *Hyostrongylus rubidus* e *Globocephalus longemucronatus*, parasitas de suínos domésticos e silvestres e *Dicrocoelium hospes*, parasita de ruminantes, foram identificados em primatas não-humanos; *Hymenolepis diminuta*, parasita de roedores foi também identificado em crianças; *Armillifer armillatus*, parasita de répteis, foi diagnosticado em primatas não humanos.

Por outro lado, espécies como *Bertiella studeri*, *Watsonius watsoni*, *Oesophagostomum bifurcum*, *O. stephanostomum*, *Ternidens diminuta* e *Armillifer armillatus* têm sido referidas em infecções humanas mais ou menos graves pelo continente africano. Na Guiné-Bissau, o diagnóstico destas parasitoses a nível humano não é conhecido, no entanto, os biótopos onde elas foram registadas são áreas frequentadas pelas populações locais.

**Quadro I** – Espécies de parasitas identificados em diversos hospedeiros na Guiné-Bissau (1990-2011), pela equipa do IICT e seus colaboradores.

Espécie animal	Grupo	Espécie	Referências
Ruminantes ( <i>Bos taurus</i> ; <i>Cephalophus rufilatus</i> ; <i>Tragelaphus s. scriptus</i> )	Cestoda	<i>Moniezia expansa</i> <i>M. benedini</i>	Rosa et al., 2011
	Trematoda	<i>Fasciola gigantica</i>	Crespo, 1992, Rosa & Crespo, 1999, Crespo et al., 2002
		<i>Dicrocoelium hospes</i>	Crespo, 1992; 1999, Crespo et al., 2002 Crespo, 1999
		<i>Calicophoron calicophorum</i>	Crespo, 1992
		<i>C. microbotrium</i>	
		<i>Cotylophoron cotylophorum</i>	
	Nematoda	<i>Schistosoma bovis</i>	Rosa, 1992; 1999, Crespo, 1999, Crespo et al., 2002
		Ascarididae	Rosa et al., 2011
		<i>Strongyloides</i> sp.	Crespo, 1998, Crespo et al., 2002
		<i>Oesophagostomum radiatum</i>	
		<i>Bunostomum plebotomum</i>	
		<i>Trichostrongylus axei</i>	
		<i>Marshallagia</i> sp.	Rosa et al., 2011
		<i>Cooperia punctata</i>	Crespo, 1998, Crespo et al., 2002
		<i>C. pectinata</i>	
		<i>Nematodirus</i> sp.	Rosa et al., 2011
		<i>Haemonchus placei</i>	Crespo, 1998, Crespo et al., 2002
		<i>Dictyocaulus</i> sp.	Rosa et al., 2011
		<i>Setaria labiatopapillosa</i>	Crespo, 1998, Crespo et al., 2002
		<i>Trichuris</i> sp.	
	Pentastomida	<i>Linguatula serrata</i>	Rosa et al., 2001
	Ixodidae	<i>Hyalomma truncatum</i>	Rosa et al. 1998
		<i>Rhipicephalus boophilus annulatus</i>	
		<i>R. b. geigy</i>	
		<i>Amblyomma variagatum</i>	
	Protozoa	<i>Eimeria</i> sp.	Rosa et al., 2011
		<i>Sarcocystis</i> sp.	Rosa et al. 1998
		<i>Babesia bigemina</i>	
		<i>Theileria mutans</i>	
	Rickettsiales	<i>Anaplasma marginal</i>	
Reptilia ( <i>Kinixys belliana nogueyi</i> )	Ixodidae	<i>Hyalomma truncatum</i>	Rosa & Crespo, 2004
		<i>Amblyomma nuttalli</i>	
Primates não humanos ( <i>Cercopithecus mona campbelli</i> , <i>Chlorocebus aethiops sabaeus</i> , <i>Papio cynocephalus papio</i> e <i>Procolobus badius temminckii</i> )	Cestoda	<i>Bertiella studeri</i>	Rosa & Crespo, 2009
	Trematoda	<i>D. hospes</i>	Rosa et al., 2002
		<i>Watsonius watsoni</i>	
	Nematoda	<i>Subulura distans</i>	
		<i>Enterobius</i> sp.	
		<i>Strongyloides fuelleborni</i>	
		<i>Hyostromylus rubidis</i> ,	
		<i>Ternidens deminuta</i>	
		<i>Oesophagostomum bifurcum</i>	
		<i>Oesophagostomum stephanostomum</i>	
		<i>Globocephalus longemucronatus</i>	Rosa et al., 2001
		<i>Pithecostrongylus</i> sp.	Rosa & Crespo, 2009

**Quadro I – Novas espécies de parasitas identificados recentemente para a Guiné-Bissau e o seu potencial zoonótico (continuação).**

Espécie animal	Grupo	Espécie	Referências
	Nematoda	Spiruridae <i>Trichuris trichiura</i>	Rosa & Crespo, 2009
	Arthropoda	<i>Brachicera</i> (L2)	
	Pentastomida	<i>Armillifer armilatus</i>	
Rodentia	Cestoda	<i>Hymenolepis diminuta</i>	Rosa & Crespo, 2004
<i>Cricetomys gambianus</i> , <i>Arvicanthis niloticus</i> , <i>Rattus rattus</i> e <i>Praomys</i> ( <i>Mastomys</i> ) sp.	Arthropoda	<i>Echidnophaga</i> sp. <i>Xenopsylla nubica</i> <i>X. aequisetosa</i> <i>X. tipo braziliensis</i> <i>Laelaps ornatus</i> <i>Dermanyssus muris</i>	Rosa & Crespo, 2008a    Crespo & Rosa, 2008
	Ixodidae	<i>Ixodes aulacodi</i>	Rosa & Crespo, 2008b
Primates humanos	Cestoda	<i>Hymenolepis diminuta</i>	Rosa & Crespo, 2011, Rosa et al., 2011
	Trematoda	<i>Schistosoma hematobium</i>	
	Nematoda	<i>Ascaris lumbricoides</i> <i>Enterobius vermicularis</i> <i>Strongyloides stercoralis</i> Ancylostomatidae	
	Protozoa	<i>Entamoeba</i> sp.	

A infecção humana pelos ectoparasitas, é mais complexa uma vez que eles, para além dos efeitos imediatos que podem provocar (prurido, fenómenos alérgicos e espoliação de sangue), transmitem bactérias ou vírus que se manifestam após um período de incubação, sendo normalmente mais patogénicos: exemplo pulga *Xenopsylla cheopis* – pulga do rato - transmissora de *Yersinia pestis* (peste bubónica) e de *Rickettsia typhi* (tifo exantemático murino); *Amblyomma variegatum* – carraça de três hospedeiros, em que as formas imaturas ocorrem em pequenos mamíferos, répteis e aves, e as formas adultas parasitam ruminantes – vector de *Ehrlichia ruminantium*, agente da pericardite exsudativa dos bovinos. Esta última assinalada por Tendeiro (1948), em bovinos na região de Bor (Bijanja). Na Guiné-Bissau desconhece-se qual a actual incidência destes agentes patogénicos, assim como o papel que os diferentes ectoparasitas identificados têm na transmissão destes ou de outros agentes.

De um modo geral, estas infecções pelos parasitas assinalados, ocorrem normalmente por contacto directo com o meio ambiente contaminado com as formas parasitárias infectantes, especialmente as formas larvares de nematóides, como por exemplo *Trichostrongylus axei* (HD: bovino), *H. rubidus* e *G. longemucronatus* (HD: suínos domésticos ou silvestres) ou indirectamente pela ingestão de um hospedeiro

**Quadro 2** – Novas espécies de parasitas identificados recentemente para a Guiné-Bissau e o seu potencial zoonótico.

Espécie	<i>Bos taurus</i>	<i>C. m. campbelli</i>	<i>P. b. temminckii</i>	<i>C. a. sabeus</i>	<i>P. c. papio</i>	<i>T. swinderianus</i>	<i>R. rattus</i>	PZ	NFH
<i>Hymenolepis diminuta</i>							x	x	
<i>Dicrocoelium hospes</i>	x	x						x	<i>C. m. campbelli</i>
<i>Ternidens diminuta</i>		x	x	x	x			x	
<i>Oesophagostomum radiatum</i>	x								
<i>O. stephanostomum</i>			x						
<i>Globocephalus longemucronatus</i>		x			x			x	
<i>Trichostrongylus axei</i>	x							x	
<i>Pithecostrongylus</i> sp.		x		x	x				<i>C. m. campbelli</i> , <i>C. a. sabeus</i> , <i>P. c. papio</i>
<i>Cooperia pectinata</i>	x								
<i>Hyostrongylus rubidis</i> ,			x					x	<i>P. b. temminckii</i>
<i>Linguatula serrata</i>	x							x	<i>C. m. campbelli</i>
<i>Armillifer armilatus</i>		x						x	
<i>Xenopsylla nubica</i>							x		
<i>X. tipo braziliensis</i>							x	x	
<i>Laelaps ornatus</i>							x	x	
<i>Dermanyssus muris</i>							x	x	
<i>Ixodes aulacodi</i>						x			
<i>Hyalomma truncatum</i> *								x	<i>K. b. nogueyi</i> *
<i>Sarcocystis</i> sp.	x							x	

PZ – Potencial Zoonótico; NFH – Novidade faunística para o hospedeiro; \* - não sendo novidade faunística para a Guiné-Bissau, é para o hospedeiro.

intermediário que contenha as formas larvares infectantes, como é o caso das formigas com metacercárias de *D. hospes* ou de coleópteros da farinha e do arroz, *Tribolium* spp. e *Tenebrio* spp., e pulgas do género *Xenopsylla*, com os cisticercóides de *Hymenolepis diminuta*. Porém, em alguns casos a infecção pode acontecer acidentalmente, constituindo o hospedeiro um fundo de saco evolutivo, como seja o caso da infecção humana por *Armillifer armillatus*, parasita das cavidades nasais de répteis.

Acresce mencionar que, o baixo índice de prevalência de algumas das infecções, como sejam, as provocadas por *D. hospes* e por *A. armillatus* em outros hospedeiros vertebrados que não os usuais, sugerem a sua raridade e corroboram a ingestão acidental, resultante, no entanto da interacção entre hospedeiro parasitado e não parasitado e ou da coabitação dos mesmos locais.

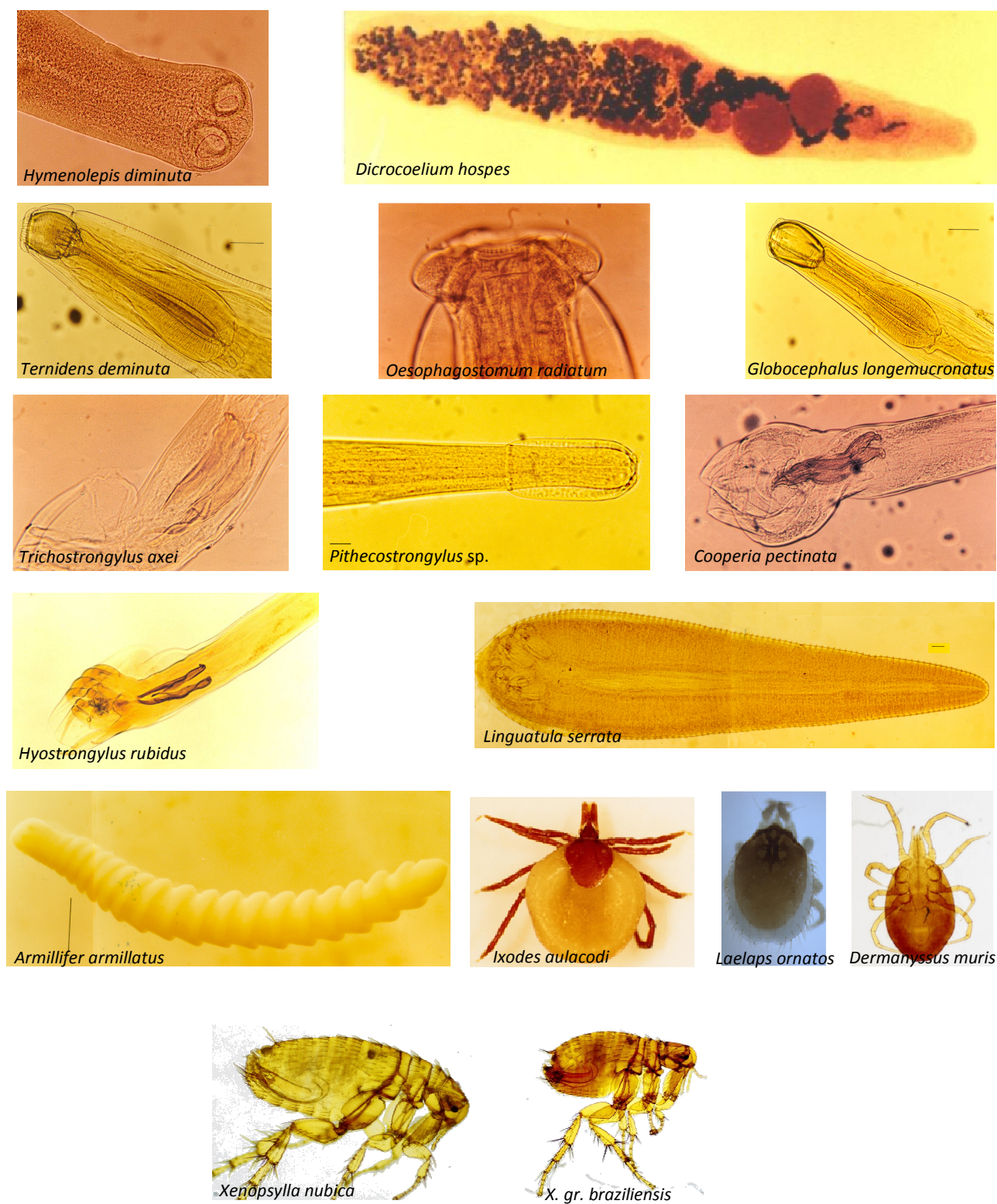
Salienta-se ainda que alguns destes parasitas são zoonóticos ou potencialmente zoonóticos (**Quadro 2**). Embora o Homem não seja o hospedeiro definitivo preferencial, ele pode acidentalmente infectar-se, ingerindo as formas larvares a partir do meio ambiente ou os hospedeiros intermediários com as formas larvares. É o caso da infecção por *Dicrocoelium hospes*, que, como já foi referido, ocorre pela ingestão acidental de uma formiga (segundo hospedeiro intermediário)<sup>1</sup> e *Armillifer armillatus* por manipulação de répteis infectados e não ter em conta as normas básicas de higiene e segurança.

Após o exposto, a importância da transmissibilidade da maioria das espécies parasitárias identificadas entre animais domésticos e silvestres, e o próprio homem na Guiné-Bissau, processo no qual o meio ambiente e a coabitação desempenham um papel determinante, contribui para uma degradação das condições de saúde das diferentes populações humanas e animais envolvidas e dos ecossistemas que as sustentam. Esta situação é tanto mais grave em países em desenvolvimento, como é o caso da Guiné-Bissau, onde o acesso aos cuidados de saúde (humana e veterinária) continua a ser difícil.

Por outro lado, a relevância destas parasitoses é ainda salientada pelos graves prejuízos económicos que são consequência, em termos humanos, da alteração do estado de saúde, desde atrasos no desenvolvimento infantil, a redução da capacidade física e intelectual, fragilizando o organismo e tornando-o sensível a outros agentes patogénicos, e em termos animais, da alteração dos índices produtivos (creato e lactopoiéticos),

---

<sup>1</sup> O primeiro hospedeiro intermediário é um molusco terrestre do género *Limicolaria*, que ocorre com maior actividade durante o período das chuvas.



**Figura 1** - Espécies parasitas referidas pela primeira vez para a Guiné- Bissau (1990-2012).



com diminuição do rendimento e do desequilíbrio nas populações da diversa fauna silvestre, o que poderá colocar em risco, a manutenção das espécies, como património genético de um recurso natural valioso da Guiné-Bissau.

## PERSPECTIVAS FUTURAS

Face à importância que estas parasitoses têm nos diferentes sectores envolvidos, os trabalhos futuros integram actividades, tais como, a divulgação das doenças parasitárias e sensibilização da população local sobre comportamentos de risco, o incentivo ao melhoramento das condições sanitárias a nível local e da rede de diagnóstico e prevenção a nível do país, no sentido de garantir uma melhor acessibilidade a médicos e médicos-veterinários, e a monitorização das formas parasitárias consideradas mais relevantes para cada população, incluindo as espécies zoonóticas.

## BIBLIOGRAFIA

- 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, 1845*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa, 161 pp.
- CRESPO, M. V. 1999. "Contribuição para o estudo dos helmintes dos bovinos da República da Guiné-Bissau. Variações morfobiométricas da espécie *Dicrocoelium hospes* Looss", 1907. *Acta Parasitológica Portuguesa*, 1994/1995 [1999], **2** (1/2), 109-116.
- CRESPO, M. V. 1998. "Estudos preliminares sobre Nematoda em bovinos da República da Guiné-Bissau". *Garcia de Orta, Série Zool.*, **22** (1-2), 63 - 67.
- CRESPO, M. V., ROSA, F. 2008. "Mesostigmata, parasitas de roedores do Parque Natural das Lagoas de Cufada (Guiné-Bissau): dados preliminares." *XIII Congresso Ibérico de Entomologia*. Seia, 8-12 de Setembro. Disponível on-line <http://hdl.handle.net/10400.15/374>.
- CRESPO, M. V. M., ROSA, F., SIMÕES, M., JORGE, A. T., NAPOCO, A., RODRIGUES, N., COTTOR, M, FERREIRA, 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. 1992. *Contribuição para o estudo da esquistossomose nos bovinos da República da Guiné-Bissau*. Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre à Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Técnica de Lisboa, 151 pp., ciclostilado.
- ROSA, F. 1999. "Contribuição para o estudo dos helmintes dos bovinos da República da Guiné-Bissau. *Schistosoma* spp. em infecções naturais". *Acta Parasitológica Portuguesa*, 1994/1995 [1999], **2** (1/2), 117-124.
- ROSA, F., CRESPO, M.V. 1999. "Contribuição para o estudo dos helmintes dos bovinos da República da Guiné-Bissau: aspectos patológicos provocados por alguns trematódeos". *Acta Parasitológica Portuguesa*, **2** (1/2): 125-129

- ROSA, F., CRESPO, M. V. 2004. *Diversidade parasitária em Vertebrados do Parque Natural das Lagoas de Cufada (Guiné-Bissau)*. I Encontro de Biólogos da Comunidade de Língua Portuguesa, Lisboa, Outubro. Disponível on-line <http://hdl.handle.net/10400.15/372>.
- ROSA, F., CRESPO, M. V. 2008a. "Siphonaptera de roedores do Parque Natural das Lagoas de Cufada (Guiné-Bissau): dados preliminares". XIII Congresso Ibérico de Entomologia. Seia, 8-12 de Setembro. <http://hdl.handle.net/10400.15/373>.
- ROSA, F., CRESPO, M. V. 2008b. Ixodofauna do Parque Natural das Lagoas de Cufada (Guiné-Bissau): dados preliminares. XIII Congresso Ibérico de Entomologia. Seia, 8-12 de Setembro. Disponível on-line <http://hdl.handle.net/10400.15/376>.
- ROSA, F., CRESPO, M. V. 2011. "Doenças por trematódeos emergentes de biótopos aquáticos na Bacia do Rio Geba (Guiné-Bissau)". 5.º Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências Veterinárias, na EZN, Fonte Boa, 13 a 15 de outubro. Disponível on-line <http://hdl.handle.net/10400.15/643>.
- ROSA F., CRESPO, M.V. 2009. "Diversidade parasitária em primatas não-humanos do Parque Natural das Lagoas de Cufada (Guiné-Bissau) e a sua potencial intertransmissibilidade", 2º Congresso Lusófono de Ciência Regional/1º Congresso de Ciência Regional de Cabo Verde, Cidade da Praia, República de Cabo Verde, de 9 a 12 de Julho. In: Proceedings APDR, 231-237. ISBN 978-989-96353-0-2 Disponível on-line <http://hdl.handle.net/10400.15/77>.
- ROSA, F., CRESPO, M. V., TRAVASSOS DIAS, J. A. S. 1998. Alguns ectoparasitas e protozoários em bovinos da República da Guiné-Bissau. In: Garcia de Orta, Sér. Zool., 22 (1-2): 59-61.
- ROSA, F.; CRESPO, M.V.; MENDES, L.F. 2001. "Acerca da presença de dois géneros de Pentastomídeos na República da Guiné-Bissau (resumo)". Acta Parasitológica Portuguesa, 8 (2), 22.
- ROSA, F., CRESPO, M.V., MENDES, L.F. 2002. "Contribuição para o conhecimento da fauna do Parque Natural das Lagoas de Cufada. Diversidade parasitária em *Cercopithecus mona campelli* (Mammalia; Primates)". Garcia de Orta (Zool.), 24 (1/2), 171-174.
- ROSA, F., CRESPO M. V., NUNES, F., COSTA, F., MARQUES, V. SEIXAS, J. 2011. "Water related parasites studies in Guinea-Bissau (West Africa). Resumen". In: XII Congresso Ibérico de Parasitologia, Saragoça, 5-8 julho, 96.
- TENDEIRO, J. 1948. "Subsídios para o conhecimento da fauna parasitológica da Guiné". Boletim Cultural da Guiné Portuguesa, I, 638-738.
- TENDEIRO, J. 1949. "Tripanosomíases animais da Guiné Portuguesa". Centro de Estudos da Guiné Portuguesa, 10, 1-303.
- TENDEIRO, J. 1952. "Ixodídeos da Guiné Portuguesa. Chave para identificação das carraças guineenses". An. Inst. Med. Trop., IX (1), 195-263.
- TENDEIRO, J. 1957. "A Guiné no plano geral da zoogeografia parasitológica". Boletim Cultural da Guiné Portuguesa, XII (46), 199-253.