

INTERRELAÇÕES ENTRE ACARI IXODIDAE E HOSPEDEIROS EDENTATA DA SERRA DA CANASTRA, MINAS GERAIS, BRASIL

JOSÉ RAMIRO BOTELHO⁺, PEDRO MARCOS LINARDI⁺ & CHRISTIANE DUARTE DA ENCARNAÇÃO*

Departamento de Parasitologia, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Caixa Postal 2486, 31270 Belo Horizonte, MG, Brasil *Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

Interrelationships between Acari Ixodidae and Edentata hosts from Serra da Canastra, Minas Gerais State, Brazil – We received for examination a small collection of ticks captured in the National Park of the Serra da Canastra (MG), between 1979 and 1980. The authors demonstrated the existence of a broad co-accommodation of *Amblyomma pseudoconcolor* on Edentata of the family Dasypodidae, being Dasypodini the tribe more adjusted to this infestation. In conformity to the Figs 1 and 2, Dasypodini are probably the real hosts of *A. pseudoconcolor* and also the oldest hosts. For the first time, *A. pseudoconcolor* is also recorded on *Cabassous tatouay*, *C. unicinctus*, *Priodontes maximus* and *Euphractus sexcinctus*. Also for the first time *A. pseudoconcolor* and *Amblyomma calcaratum* were recorded in the State of Minas Gerais. The ectoparasites are deposited in the "Departamento de Parasitologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil".

Key words: Acari Ixodidae – Edentata – Serra da Canastra – host-parasite coevolution – taxonomic interrelationships

Os Edentata (= Xenarthra) são mamíferos tipicamente sul-americanos e, excetuando-se *Dasyus novencinctus*, estão confinados exclusivamente à região Neotropical (Hershkovitz, 1969). A origem desse grupo no continente é atribuída ao início do Cenozóico, sendo, portanto considerados por Simpson (1950), como antigos habitantes. Segundo Wetzel (1982) a ordem contém atualmente quatro famílias (Myrmecophagidae, Bradypodidae, Megalonychidae e Dasypodidae), das quais Dasypodidae é a mais numerosa, compreendendo cinco diferentes tribos: Euphractini, Priodontini, Dasypodini, Tolypeutini e Chlamyphorini. Para Patterson & Pascual (1972), os Dasypodidae e Megalonychidae, datando do início do Oligoceno, seriam mais antigos do que os Myrmecophagidae (final do Oligoceno) e estes, anteriores aos Bradypodidae (final do Pleistoceno).

No Brasil poucos são os trabalhos relacionando Ixodídeos em Edentata. Os registros disponíveis são ainda aqueles notificados por Aragão e/ou Fonseca, em diversas oportunidades.

Embora alguns ectoparasitos de mamíferos tenham sido colecionados por Whitaker Jr & Dietz (1987) na área do Parque Nacional da Serra da Canastra, não houve, naquela oportunidade, registros em Edentata.

O presente trabalho, além de complementar estudos taxonômicos na área em foco, procura verificar interrelações mais estreitas entre ácaros e Edentata, numa tentativa para estabelecer correlações e seqüências filogenéticas entre hospedeiros e ectoparasitos.

MATERIAL E MÉTODOS

Recebemos para estudo um lote contendo 180 ácaros da família Ixodidae, retirados de 50 mamíferos previamente infestados, capturados no período de 1979 a 1980, na área do Parque Nacional da Serra da Canastra, MG. Os carrapatos foram mantidos em frascos com álcool 70 graus, e enviados ao Departamento de Parasitologia do ICB/UFMG, para identificação, onde se encontram atualmente depositados.

Para verificação da correlação entre hospedeiros e ectoparasitos, expressa em diagramas, as espécies de Edentata foram graficamente representadas por letras maiúsculas e as espécies de Ixodidae por letras minúsculas.

⁺ Bolsistas do CNPq.

Recebido em 22 de junho de 1988.

Aceito em 26 de agosto de 1988.

RESULTADOS

As seguintes espécies de hospedeiros e ectoparasitos foram colecionados:

Edentata

Família Dasypodidae

Tribo Euphractini

(A) *Euphractus sexcinctus* (Linnaeus, 1758).

Tribo Priodontini

(B) *Cabassous tatouay* (Desmarest, 1804).

(C) *Cabassous unicinctus* (Linnaeus, 1758).

(D) *Priodontes maximus* Kerr, 1792.

Tribo Dasypodini

(E) *Dasypus novencimctus* Linnaeus, 1758.

Família Myrmecophagidae

(F) *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus, 1758.

Acari

Família Ixodidae

(a) *Amblyomma cajennense* (Fabricius, 1787).

(b) *Amblyomma calcaratum* Neumann, 1899.

(c) *Amblyomma maculatum* Koch, 1844.

(d) *Amblyomma pseudoconcolor* Aragão, 1908.

cia), calculados respectivamente, sobre o total de cada espécie de Edentata parasitada e sobre o total de espécies de mamíferos capturados, a intensidade de infestação específica e global, bem como a relação entre sexos e/ou formas imaturas encontradas.

A Fig. 1 apresenta, graficamente, as relações aqui observadas entre hospedeiros e ectoparasitos, e interpretadas conforme a proposta de Brooks (1979), para avaliações dessas associações. Na Fig. 2, são apresentadas as relações taxonômicas entre os hospedeiros, bem como o tipo de co-evolução entre hospedeiros e ectoparasitos, segundo os padrões de infestações verificados.

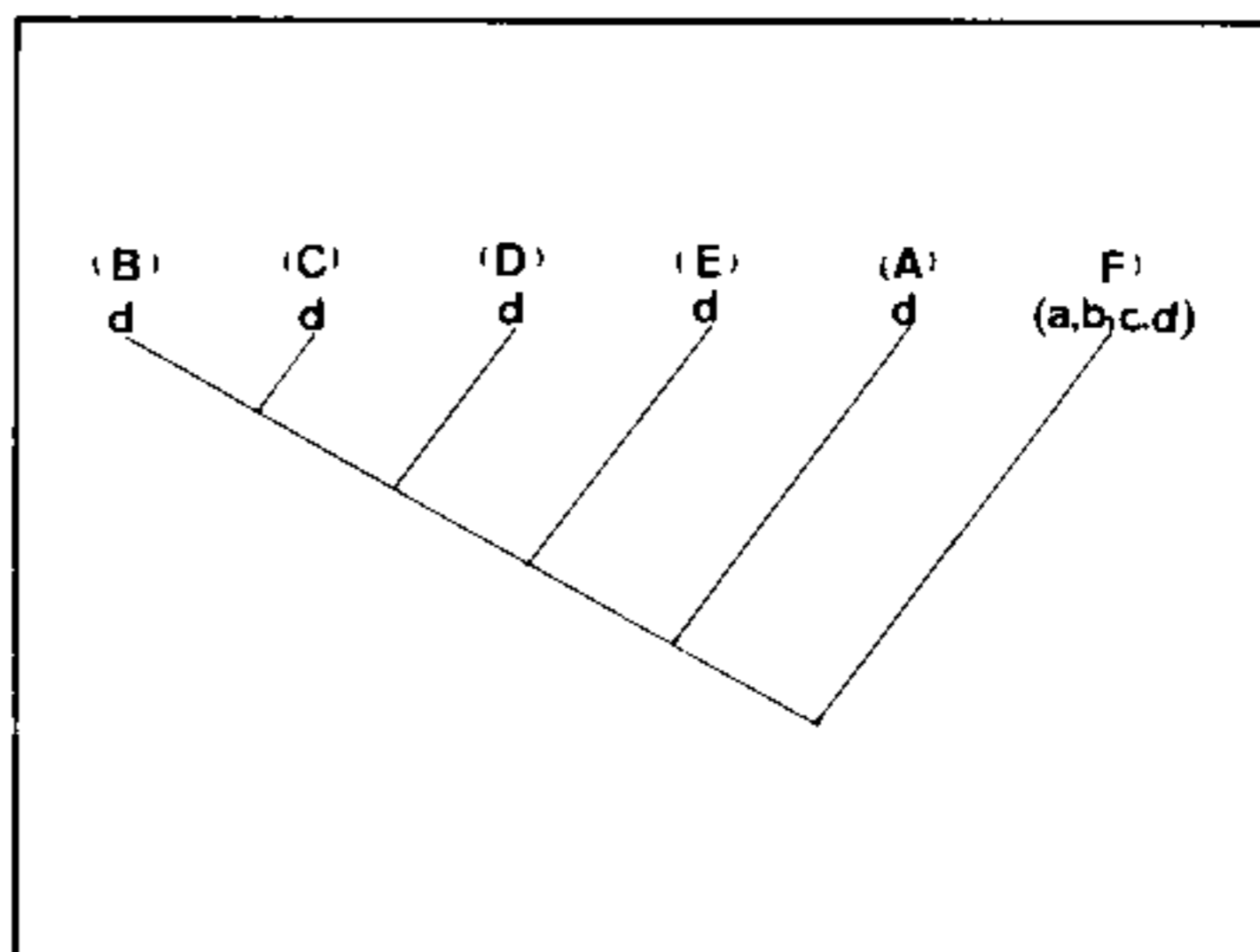


Fig. 1: diagrama de relações entre hospedeiros e parasitos, interpretados conforme proposta de Brooks (1979) para avaliação da co-evolução dos mesmos.

Letras maiúsculas – Hospedeiros.

Letras minúsculas – Ectoparasitos.

TABELA

Ixodídeos de Edentata da Serra da Canastra, Minas Gerais.

Hospedeiros	N	Ixodídeos	n	(= Prevalência) Índices de infestação		Intensidade		Relação sexos e estádios		
				Específica	Global	Específica	Global	♂	♀	n
<i>E. sexcinctus</i>	19	<i>A. pseudoconcolor</i>	74	100	38,0	3,9	1,5	53	15	6
<i>C. tatouay</i>	1	<i>A. pseudoconcolor</i>	13	100	2,0	13,0	0,3	5	8	—
<i>C. unicinctus</i>	9	<i>A. pseudoconcolor</i>	50	100	18,0	5,6	1,0	33	17	—
<i>P. maximus</i>	3	<i>A. pseudoconcolor</i>	11	100	6,0	3,7	0,2	8	3	—
<i>D. novencimctus</i>	1	<i>A. pseudoconcolor</i>	6	100	2,0	6,0	0,1	3	3	—
<i>M. tridactyla</i>	17	2* <i>A. cajennense</i>	2	11,8	4,0	0,1	<0,1	—	2	—
		11* <i>A. calcaratum</i>	18	64,7	22,0	1,1	0,4	9	9	—
		1 <i>A. maculatum</i>	1	5,9	2,0	0,1	<0,1	—	1	—
		4 <i>A. pseudoconcolor</i>	5	23,5	8,0	0,3	0,1	3	2	—
Total	50		180				3,6	114	60	6

* uma infestação dupla *A. cajennense*/*A. calcaratum* observada em *M. tridactyla*.

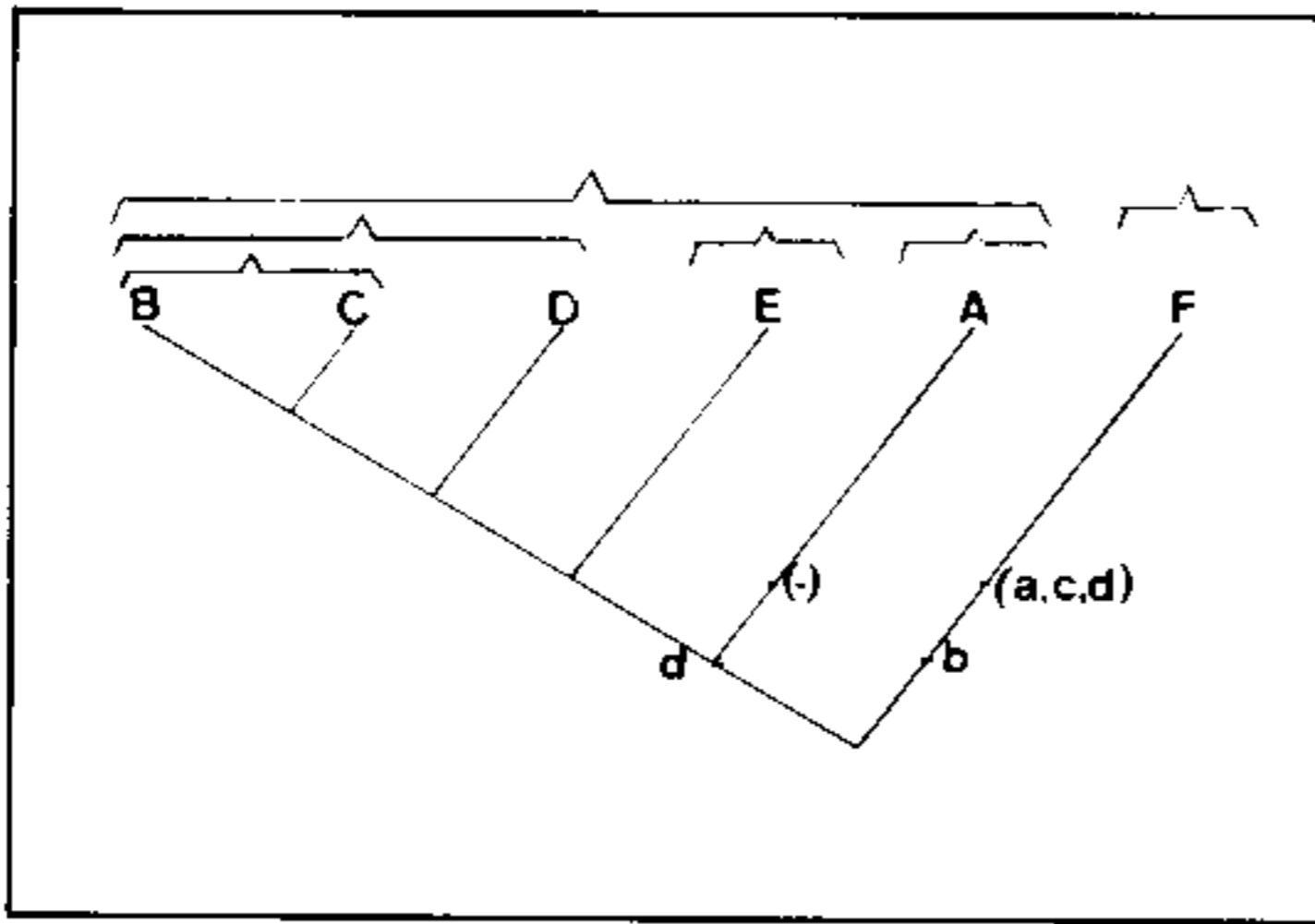


Fig. 2: diagrama de relações taxonômicas entre hospedeiros, segundo os padrões de infestação por ectoparasitos obtidos no presente estudo.

Letras maiúsculas – Espécies de Edentata.

Letras minúsculas – Espécies de *Amblyomma* – infestações primárias e/ou primitivas.

() infestações secundárias.

DISCUSSÃO

Com exceção de um exemplar de *M. tridactyla*, apresentando infestação dupla (*A. cajennense*/*A. calcaratum*), os outros 49 exemplares de Edentata apresentaram infestações simples. A espécie de carrapato mais freqüente foi *A. pseudoconcolor*, coletada em seis diferentes espécies de hospedeiros. *M. tridactyla* foi a espécie de mamífero parasitada pelo maior número de espécies de carrapatos (4). Separadamente por ácaro, o índice de infestação global mais elevado foi observado em *A. pseudoconcolor*: 74,0%.

Segundo Gettinger (1987), poucos são os trabalhos com o objetivo de se determinarem os hospedeiros reais de ácaros em comunidades naturais de pequenos mamíferos; uma exceção é o estudo de Botelho et al. (1981), ao utilizar o coeficiente de associação interespecífico para tais propósitos.

A intensidade de infestação é um parâmetro que poderia ser utilizado, a fim de fornecer subsídios para aferição das espécies de hospedeiros mais bem ajustadas a seus respectivos ectoparasitos. Assim, para *A. pseudoconcolor* observa-se que, com exceção de *M. tridactyla*, na qual a intensidade específica foi reduzida (1, 2), as demais espécies de Dasypodidae apresentaram valores mais elevados, a maioria delas, expressando uma intensidade aproximada. Entretanto,

esses mesmos dados, quando interpretados a nível de gênero corresponderiam aos seguintes valores: *Cabassous* – 6,3; *Priodontes* – 3,7; *Dasypus* – 6,0; *Euphractus* – 3,9. A nível tribal tais valores seriam respectivamente: Priodontini – 5,7; Dasypodini – 6,0; Euphractini – 3,9.

Considerando a proporção de ambos sexos dos ectoparasitos coletados sobre os hospedeiros, a seguinte relação ♂/♀ é obtida, respectivamente, para cada tribo de Edentata: Dasypodini – 1,0; Priodontini – 1,6; Euphractini – 3,5.

Pelas Figs. 1 e 2, depreende-se que *A. pseudoconcolor* é uma espécie eclética, apresentando uma larga co-acomodação com seus hospedeiros. Não há, praticamente, co-evolução desta espécie com determinada espécie de hospedeiro. Esta poderia ser uma associação antiga, a nível de família do hospedeiro. Provavelmente, a associação teria se iniciado antes da radiação adaptativa que originou as diferentes tribos. A tribo mais ajustada a esta infestação é Dasypodini ao apresentar maior infestação (6,0) e igual correspondência de sexos sobre o hospedeiro (1,0). Seguem-se, pelos mesmos critérios, as tribos Priodontini e Euphractini. A infestação desta espécie de carrapato em *M. tridactyla* não é prevalente. De fato, segundo os diagramas das Figs. 1 e 2, observa-se uma estreita co-acomodação de seus ectoparasitos. *M. tridactyla* seria, portanto, um hospedeiro secundário para *A. pseudoconcolor*.

Registros de Ixodidae em Edentata foram obtidos por Aragão (1936); Aragão & Fonseca (1961a, b); Fonseca (1957/8). Em todos eles, verifica-se que *A. pseudoconcolor* tem sido sempre coletado em Dasypodini, embora tatus possam ser também parasitados por outras espécies de *Amblyomma*: *A. auriculare*; *A. cajennense*. Mirmecofagídeos, de um modo geral, têm sido encontrados com *A. cajennense*, *A. calcaratum*, *A. goeldii*, *A. maculatum*, *A. nodosum*, *A. fossatum*, *A. longirostre*, *A. ovale* e *A. parvum*. Em bradipodídeos as ocorrências têm sido notificadas para *A. geayi*, *A. varium* e *A. aureolatum*.

O presente trabalho assinala, pela primeira vez, a ocorrência de *A. pseudoconcolor* em *C. tatouay*, *C. unicinctus*, *P. maximus*, *E. sexcinctus* e *M. tridactyla*. Os encontros de *A. pseudoconcolor* e *A. calcaratum* constituem os primeiros registros dessas espécies para o Estado de Minas Gerais.

RESUMO

Interrelações entre Acari Ixodidae e hospedeiros Edentata da Serra da Canastra, Minas Gerais, Brasil – Recebemos para exame uma pequena coleção de carrapatos capturados no Parque Nacional da Serra da Canastra (MG), entre 1979 e 1980. Os autores demonstraram a existência de uma larga co-acomodação de *Amblyomma pseudoconcolor* em edentados da família Dasypodidae, sendo Dasypodini a tribo mais ajustada a esta infestação. De acordo com as Figs. 1 e 2, Dasypodini são, provavelmente, os hospedeiros reais de *A. pseudoconcolor* e também os hospedeiros mais antigos. Pela primeira vez, *A. pseudoconcolor* é também registrado em *Cabassous tatouay*, *C. unicinctus*, *Priodontes maximus* e *Euphractus sexcinctus*. Também, pela primeira vez, *A. pseudoconcolor* e *A. calcaratum* foram registrados no Estado de Minas Gerais. Os ectoparasitos estão depositados no Departamento de Parasitologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

Palavras-chave: Acari Ixodidae – Edentata – Serra da Canastra – co-evolução hospedeiro/parasito – interrelações taxonômicas

REFERÊNCIAS

- ARAGÃO, H. B., 1936. Ixodidas brasileiros e de alguns paizes limitrophes. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 31: 759-844.
- ARAGÃO, H. & FONSECA, F., 1961a. Notas de Ixodologia. VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 59: 115-129.
- ARAGÃO, H. & FONSECA, F., 1961b. Notas de Ixodologia. IX. O complexo *ovale* do gênero *Amblyomma*. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 59: 131-148.
- BOTELHO, J. R.; LINARDI, P. M.; WILLIAMS, P. & NAGEM, R. L., 1981. Alguns hospedeiros reais de ectoparasitos do município de Caratinga, Minas Gerais, Brasil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 76: 57-59.
- BROOKS, D. R., 1979. Testing the context and extent of host-parasite coevolution. *Syst. Zool.*, 28: 299-307.
- FONSECA, F., 1957/8. XLIV. Notas de Acarologia. Inquérito sobre a fauna acarológica de parasitas no nordeste do Brasil. *Mem. Inst. Butantan*, 28: 99-186.
- GETTINGER, D., 1987. Host associations of *Gigantolaelaps* (Acari: Laelapidae) in the cerrado province of Central Brazil. *J. Med. Entomol.*, 24: 559-595.
- HERSHKOVITZ, P., 1969. The evolution of mammals on southern continents. VI. The recent mammals of the Neotropical region: a zoogeographic and ecological review. *Quart. Rev. Biol.*, 44: 1-70.
- PATTERSON, B. & PASCUAL, R., 1972. VI. The fossil mammal fauna of South America. p. 247-309. In A. Keast; F. C. Erk & B. Glass. *Evolution, Mammals and Southern Continents*. State University of New York Press.
- SIMPSON, G. G., 1950. History of the fauna Latin America. *Amer. Sci.*, 38: 361-89.
- WETZEL, R. M., 1982. Systematics, distribution, ecology, and conservation of South American Edentates. p. 345-375. In M. A. Mares & H. H. Genoways, *Mammalian Biology in South America*. Spec. Publ. Ecol. Pymatuning Lab. Ecol. University of Pittsburgh. vol. 6.
- WHITAKER Jr., J. O. & DIETZ, J. M., 1987. Ectoparasites and other associates of some mammals from Minas, Brazil. *Ent. News.*, 98: 189-197.