

# MORFOLOGIA DE *RHIPICEPHALUS SANGUINEUS* EM CÃES DE ÓBIDOS E DE SANTARÉM

Rosa, F. <sup>1</sup>; Crespo, M.V. <sup>2</sup>; Nunes, C. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigação Científica Tropical, Rua da Junqueira, 14, 1300-343 Lisboa (fhjrosa@gmail.com);

<sup>2</sup> Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Santarém, Apartado 310-2001 904 Santarém.



## INTRODUÇÃO

A espécie *Rhipicephalus sanguineus* apresenta uma grande diversidade morfológica intraespecífica que tem sido assinalada por diversos autores, nomeadamente Pegram *et al.* (1987), Estrada-Peña & Sanchez (1988), Ribeiro *et al.* (1995), Oliveira *et al.* (2005), Rosa *et al.* (2006; 2010). Em Portugal, o conhecimento desta diversidade numa fase inicial permitiu reconhecer a existência de duas espécies, *R. sanguineus* e *R. turanicus* (Papadopoulos *et al.*, 1992) e mais recentemente, o seu estudo molecular revelou serem geneticamente indistinguíveis (Santos-Silva *et al.*, 2008).

O presente trabalho refere-se aos primeiros dados sobre o conhecimento da diversidade morfológica da espécie de *Rhipicephalus sanguineus*, em duas populações provenientes de cães de duas regiões do centro de Portugal, concelhos de Óbidos e de Santarém.

## RESULTADOS

Os machos de *R. sanguineus* apresentaram diferenças nas **áreas cervicais** (com bordo externo formado por uma crista com um pontuado de grandes e médias dimensões, **Fig. 1a**; bordo externo, sem crista, com um pontuado de grandes e médias dimensões); no **sulco paramediano** (pouco profundo e curto, **Fig. 1a**; fundo e longo); nos **sulcos paramedianos laterais** (constituídos por uma depressão arredondada, **Fig. 1a**; uma fossa oval; em forma de vírgula, anastomosando-se com o espaço interfestonal adjacente; em forma de fenda, paralela ao sulco paramediano); nos **escudos adanais** (com forma subtriangular, com o ângulo posterior recto, **Figs. 1c e 1d**; com o ângulo posterior arredondado, **Fig. 1e**; evidenciando a face externa linear a curvilínea, com o ângulo externo recto, **Figs. 1d e 1f**; mais estreitos e bordo posterior arredondado, **Fig. 1b**); no **espiráculo** (alongado em forma de vírgula, formado por um corpo mais ou menos largo, que se afila para trás e para cima, a extremidade da cauda flete para a frente, formando um ângulo mais ou menos aberto, com dimensões variáveis da extremidade proximal da cauda, **Fig. 2a-d**).

Nas fêmeas, as variações morfológicas incidiram nas **áreas cervicais** (**Fig. 3a**, com áreas bem definidas por um rebordo externo bem marcado, prolongado até ao bordo posterior do escudo dorsal); no **espiráculo**, particularmente ao nível da cauda (com maior altura da cauda e menor largura associados a exemplares, cuja genitália apresentava escleritos mais abertos, **Fig. 3b**; com menor altura da cauda e maior largura, correspondentes a exemplares com genitálias caracterizadas por escleritos mais próximos, **Fig. 3c**); e na **abertura genital** (abertura genital em forma de U mais ou menos aberta e altura dos escleritos variáveis, **Figs. 4 a-d**; abertura genital em forma de U fechada com os escleritos mais próximos, **Figs. 4e e f**). Os exemplares de *R. pusillus* utilizados no estudo comparativo apresentaram características morfológicas compatíveis com a espécie, evidenciando-se no macho, o tamanho inferior a 3 mm, ausência de áreas cervicais e de escudos adanais acessórios (**Figs. 5a-d**) e na fêmea, genitália em forma de U aberto com escleritos muito curtos (**Fig. 5e**).

No estudo comparativo entre as duas populações não se encontraram diferenças significativas ( $\alpha = 0,05$ ). A ACP aplicada à morfometria geral e à dos espiráculos dos machos de *R. sanguineus* revelou a existência de três grupos: um reporta-se à descrição clássica de *R. sanguineus*, um segundo grupo que agrupa as morfologias que anteriormente seriam consideradas como *R. turanicus*, e um terceiro que compreende espécimes com características intermédias daqueles dois grupos.

## CONSIDERAÇÕES

Embora as diferenças morfológicas tenham sido já descritas em populações de *R. sanguineus* de países europeus e americanos, algumas das quais revelaram a existência de espécies distintas, a variabilidade morfológica evidenciada nestas duas populações de carraças portuguesas, aponta para a necessidade de se realizarem outros estudos morfológicos, que incluam outros caracteres ainda não utilizados, e moleculares, no sentido de pesquisar a presença de entidades específicas distintas, e por outro lado, encontrar características que possam ser utilizadas com maior facilidade no seu diagnóstico.

- Oliveira, P. R., Bechara, G. H., Denardi, S.E., Saito, K.C., Nunes, E., Szabó, M., Mathias, M. (2005). Comparison of the external morphology of *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) ticks from Brazil and Argentina. *Veterinary Parasitology*, **129**, 139-147.
- Papadopoulos, B., Nuncio, M. S., Filipe, A. R. (1992). The occurrence of *Rhipicephalus turanicus* Pomerantzev, Matiskevili & Lototzky, 1940, a species of *Rhipicephalus sanguineus* group, in Portugal. *Acarologia*, **33**, 331-333.
- Pegram, R.G., Keirans, J. E., Clifford, C. M., Walker, J. B. (1987). Clarification of *Rhipicephalus* group (Acari, Ixodidae, Ixodidae). II. *R. sanguineus* (Latreille, 1806) and related species. *Systematic Parasitology*, **10**, 27-44.
- Ribeiro, A. L., Faccini, J. L. H., Daemon, E. (1995). Estudo das variações morfológicas de *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806) (Acari: Ixodidae) no Brasil. *Rev. Univ. Rural, Sér. Ciênc. Vida*, **18** (1-2), 25-33.
- Rosa, F., Crespo, M. V., Ferreirinha, D., Morgado, M., Madeira, M., Santos-Silva, M., Santos, A., Sousa, R. (2006). Ticks on dogs and its role as vectors/intermediate hosts Ribatejo and Oeste/Vale do Tejo, Portugal. *Integra In: Proceedings of International Congress of Parasitology, Glasgow, Scotland, 567-570*, Medimond S.r.l. (G806C0974).
- Rosa, F.; Crespo, M. V.; Almeida, J. P. (2010). Ixodídeos em cães do concelho de Óbidos. *XIV Congresso Ibérico de Entomologia*, Lugo, Espanha, 2-5 Setembro. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.15/179>.
- Santos-Silva, M., Beati, L., Vilela, C., Bacellar, F. (2008). Re-evaluation of the systematic status of *Rhipicephalus sanguineus* group in Portugal: *VI International Conference on Ticks and Tick-borne Pathogens* (TTP-6). Buenos Aires, Argentina 21-26, 2008. *Book of Proceedings*, poster 267, p. 365.

## MATERIAL E MÉTODOS

Realizaram-se estudos morfológicos das faces dorsal e ventral do macho e da abertura genital da fêmea, e análise morfométrica dos escudos dorsais e dos espiráculos dos machos em 299 exemplares de ixodídeos do grupo *Rhipicephalus sanguineus* colhidos em cães dos Concelhos de Óbidos e de Santarém.

Utilizou-se o teste T para evidenciar diferenças entre as duas populações em estudo. Aplicou-se a análise de componentes principais (ACP) à matriz de dados constituída por 9 variáveis para um total de 73 indivíduos. Em ambas as populações considerou-se como *outlier* dois exemplares de *R. pusillus*, um por região. Aplicou-se a classificação ascendente hierárquica (CAH) à matriz de dados constituída pelas 9 variáveis para um número de 74 indivíduos. O agrupamento dos indivíduos, para distâncias sucessivamente crescentes, foi traduzido por um dendograma, recorrendo ao programa *Statistica* (2001).



Figura 1 – Características morfológicas de exemplares machos de *R. sanguineus*.

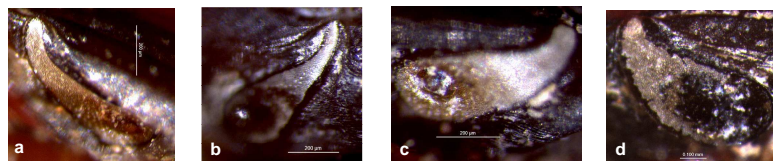


Figura 2 – Espiráculos de machos de *R. sanguineus*.

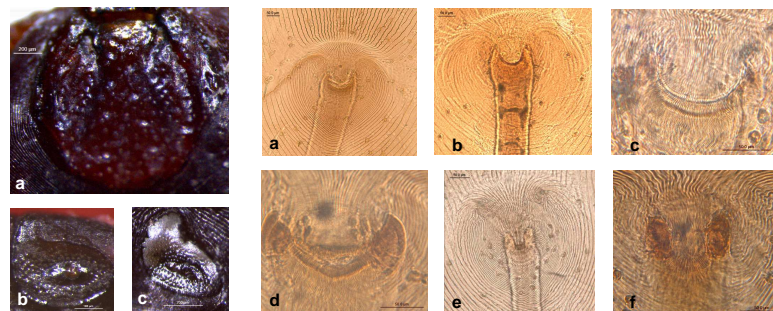


Figura 3 – Escudo dorsal e espiráculos de fêmea de *R. sanguineus*.

Figura 4 – Genitálias de fêmeas de *R. sanguineus*.

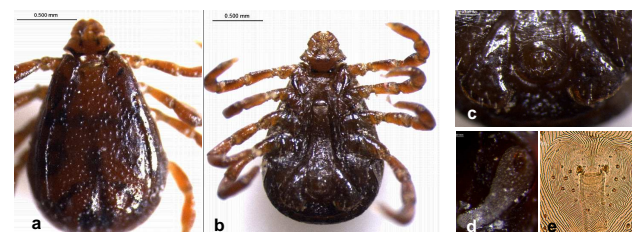


Figura 5 – Características morfológicas de *R. pusillus*: a-d, macho; e, fêmea.