

## *Helmintos: classificação e importância*

Carlos E. Winter

[originais de Alda Backx]



1

## Helmintos – roteiro

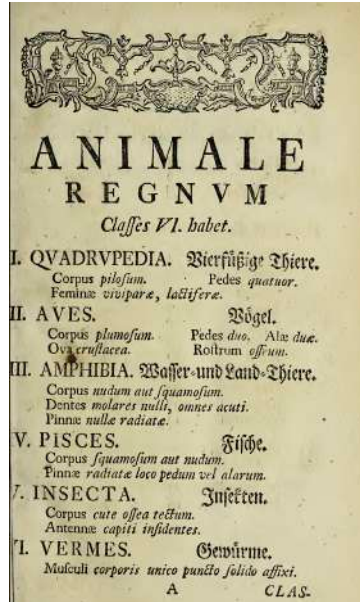
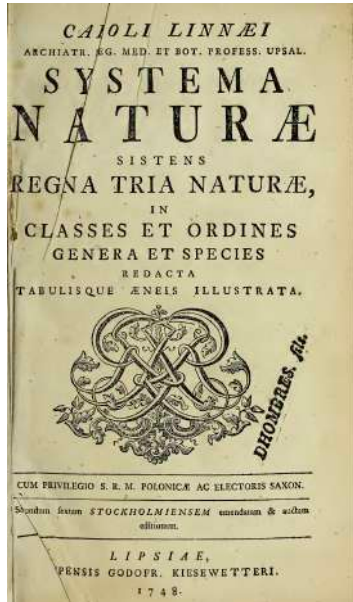
- Introdução
- Classificação
- Efeitos no hospedeiro
- Prejuízos
- Acanthocephala



<https://img.scribd.net/asset/110218/03acanthocephala-788x387.jpg>

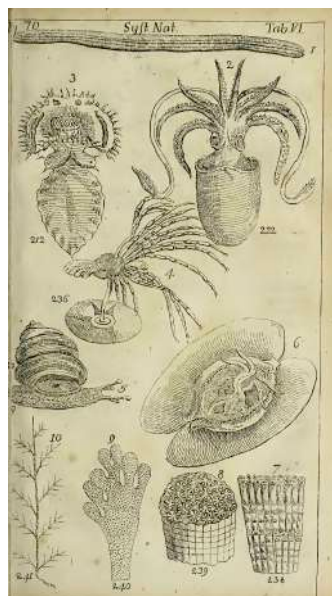
2

# Lineu – 1748 – Os vermes são animais



3

# Lineu-1748-Alguns répteis são vermes – Ascaris é um réptil!



4

## Lamarck – 1801 – subdivide os vermes

Page 315.

TABLEAU DES VERS.

VERS EXTÉRIEURS.		VERS INTESTINS.
Avec des organes extérieurs.	Sans organes extérieurs.	
1. Néréide.	14. Dragonneau.	17. Fasciole. ←
2. Aphrodite.	15. Sangsue.	18. Ligule.
3. Amphinome.	16. Planaire.	19. Linguatule.
4. Arenicole.		20. Ténia. ←
5. Térébelle.		21. Hydatide. ←
6. Amphitrite.		22. Echinorinque.
7. Serpule.		23. Tentaculaire.
8. Spirorbe.		24. Massète.
9. Dentale.		25. Gérolée.
10. Furie.		26. Strongle.
11. Nayade.		27. Cucullan. ←
12. Lombric.		28. Trichure. ←
13. Thalassème.		29. Ascaride. ←
		30. Fissule.
		31. Crinon.
		32. Proboscide.
		33. Filaire. ←

de: Lamarck (1801) *Système des Animaux sans Vertèbres*

5

## Os vermes não existem!\*

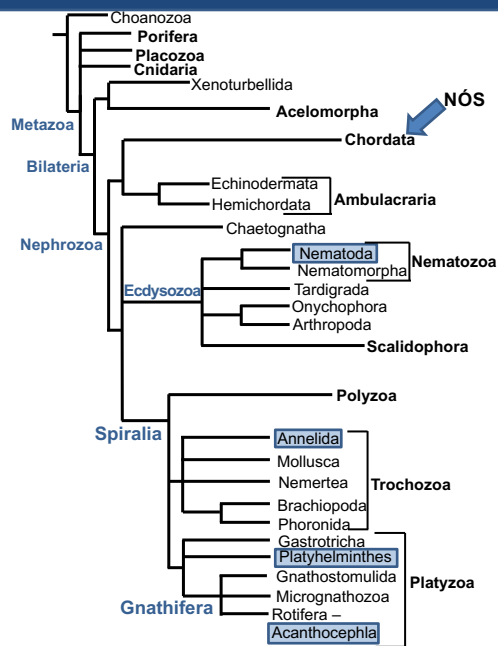


**A helmintologia não se refere a uma categoria taxonomicamente válida!**

\*inspirado em Miller (2020) "Why fish don't exist"

6

## Relações filogenéticas dos Metazoários



Deuterostomia

Onde estão os vermes?

Protostomia

Modif. de Ramulu et al. (2012) *Front. Cell. Infect. Microbiol.*, DOI: [10.3389/fcimb.2012.00050](https://doi.org/10.3389/fcimb.2012.00050)

7

## Helmintologia – introdução

- Derivado do Grego: *helmins*, *helminthos* : verme
- Platyhelminthes:
  - acelomados vermes chatos
- Nematoda:
  - pseudocelomados – vermes cilíndricos ou redondos
- Acanthocephala: vermes de cabeça com espinhos



8

## Vermes – efeitos nos hospedeiros

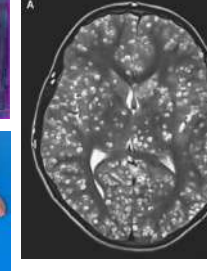
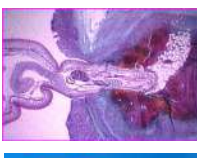
- **Espoliação do hospedeiro**
- **Acometimento de órgãos/sistemas**
  - Sistema digestório: ascarídeos
  - Sistema respiratório: *Dictyocaulus viviparus*
  - Sistema urinário: *Dioctophyma renale*
  - Lesões oculares - *Onchocerca*
  - SNC: cérebro - Cisticercose



9

## Vermes – efeitos nos hospedeiros

- **Perfuração**
  - ascarídeos, *Macracanthorhynchus hirudinaceus*
- **Obstrução**
  - Ascarídeos
  - Dirofilaria
- **Compressão de órgãos**
  - cisto hidático
  - cisticercos cerebral
- **Infecções secundárias**

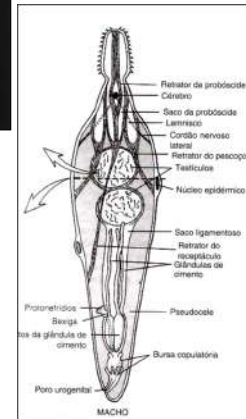
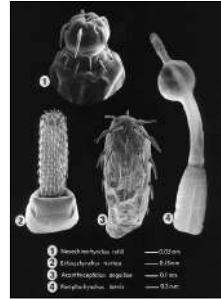


10



## Acanthocephala – características

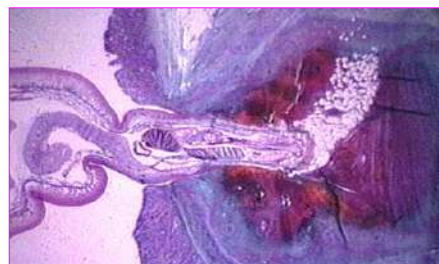
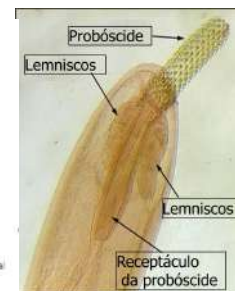
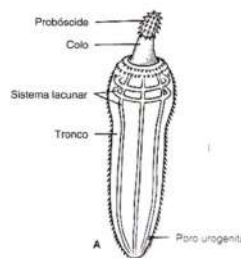
- Acanthocephala – (do Grego: *acantha* = espinho, *cephale* = cabeça) – vermes de cabeça espinhosa (“thorny head worms”)
- Pertencem ao filo Rotifera, subclasse Acantocephala
- Simetria bilateral
- Corpo não segmentado, cilíndrico ou achatado
- Blastocelomados
- Não possuem tubo digestório. Nutrientes absorvidos através do tegumento sincicial.
- Sexos separados – fêmeas muito maiores que os machos



13

## Acanthocephala – características

- Corpo alongado com duas regiões
  - Presoma – probóscide, pescoço e receptáculo
  - Tronco – forma tubular



14

## Acanthocephala – características

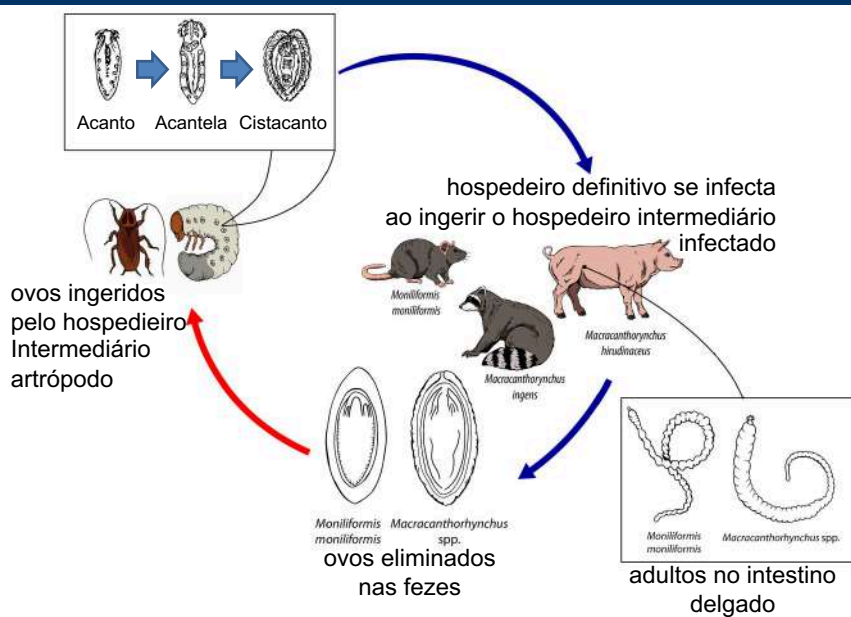
- Endoparasitas, heteroxenos
- Adultos: intestino do hospedeiro definitivo
  - *Macracanthorhynchus hirudinaceus* : suínos
- Formas larvárias: hospedeiro intermediário (artrópodes)

*Macracanthorhynchus hirudinaceus*



15

## Acanthocephala – Ciclo de vida



modif. de: <https://bit.ly/3BKbC1r>

16



## Bibliografia

- Roberts, L.S. & Janovy Jr, J. (2008). Foundations of Parasitology. Eight Edition. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, USA.
- Silvia Gonzalez Monteiro (2017). Parasitologia na Medicina Veterinaria. Ed Gen / Roca. Brasil.
- Taylor, M.A.; Coop, R.L. & Wall, R.L. (2010). Parasitologia Veterinária. Tradução da 3ª edição (2007). Editora Guanabara Koogan.
- Richard C. Brusca, Wendy Moore e Stephen M. Shuster (2018) Invertebrados - 3ª edição - Guanabara Koogan.