

# Semana 3

## Contaminação do Solo e Dispersão de Parasitoses Humanas e Zoonoses



Universidade de São Paulo  
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz  
Cursos de Eng Agrônômica e Eng Florestal

LFN-0212 Zoologia Aplicada à Eng Agrônômica e Eng Florestal  
23/24 março 2017

Semana	Dias	Assunto
1	9-10 Mar	Semana de Integração
2	16-17 Mar	Introdução à disciplina. Caracterização Platyhelminthes e Nematoda
3	23-24 Mar	Contaminação do solo e dispersão de parasitoses humanas
4	30-31 Mar	Contaminação das águas superficiais e dispersão de parasitoses humana e zoonoses
5	<b>6-7 Abr</b>	<b>Prova 1</b> (Semanas 2-3-4)
6	20 Abr	Nematoides no controle biológico de vetores e pragas
7	27-28 Abr	Caracterização Arthropoda. Acidentes causados por aranhas e escorpiões
8	4-5 Mai	Ácaros de importância agrícola-florestal
9	11-12 Mai	Ácaros de importância médico-veterinária
10	<b>18-19 Mai</b>	<b>Prova 2</b> (Semanas 6-7-8-9)
11	25-26 Mai	Caracterização Chordata e suas principais classes
12	1-2 Jun	Efeito da atividade agrícola-florestal sobre vertebrados
13	8-9 Jun	Ofidismo
14	22-23 Jun	Importância biológica dos morcegos. Danos causados por ratos
15	<b>29-30 Jun</b>	<b>Prova 3</b> (Semanas 11-12-13-14)
16	6 Jul/10 h	Prova Repositiva (toda a matéria)

## JUSTIFICATIVA

Engenheiro Florestal Por que saber?

Engenheiro Agrônomo Idem

Conhecer os riscos na manipulação do solo

Quais as parasitoses dispersas pelo solo?

Amarelão

Bicho-geográfico

Estrongiloidose

Ascaridíase (água e solo)

Enterobíase (objetos e poeira / ar)

**Amarelão**

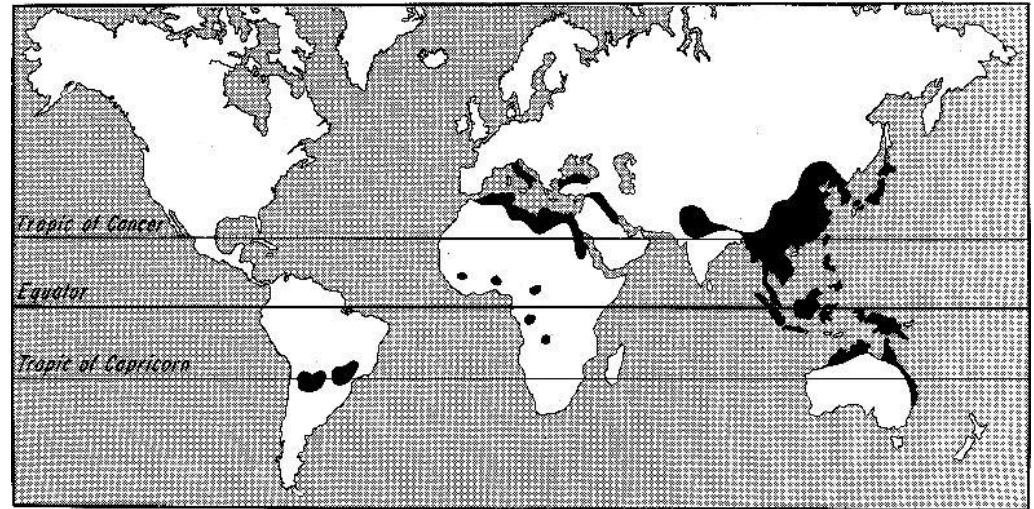
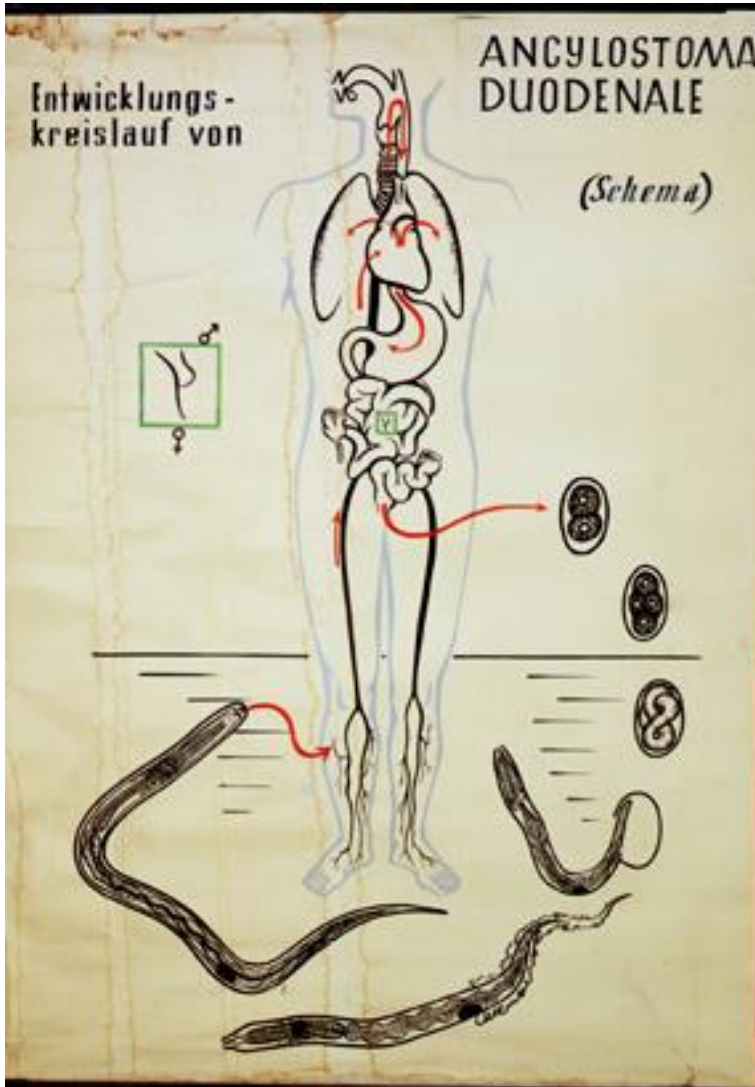
# Jeca Tatu



Figura 5 – Almanaque do Biotônico, 1935, p. 4 (ilustração de J. U. Campos).



# Ancylostoma duodenale



0,15-0,30 ml sangue/dia

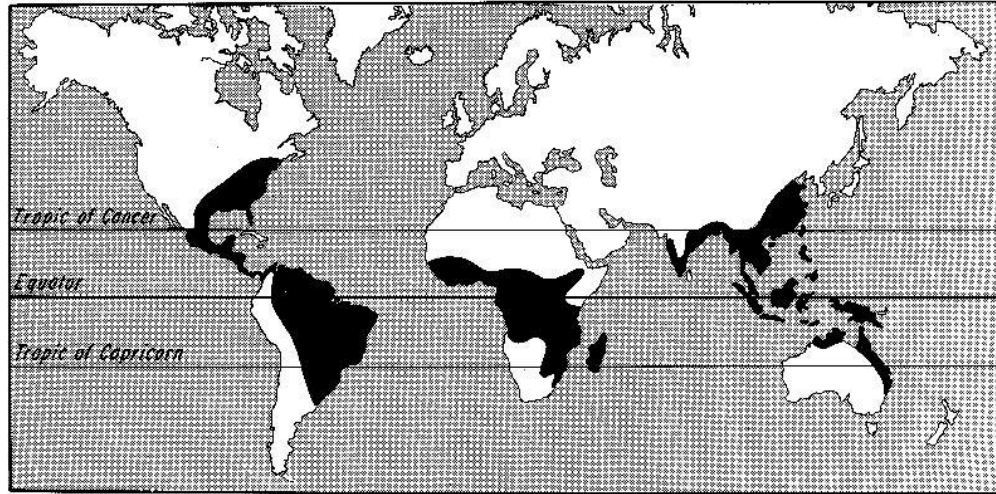
6-8 anos

20-30 mil ovos/dia





# *Necator americanus*



0,03-0,06 ml sangue/dia

4-5 anos

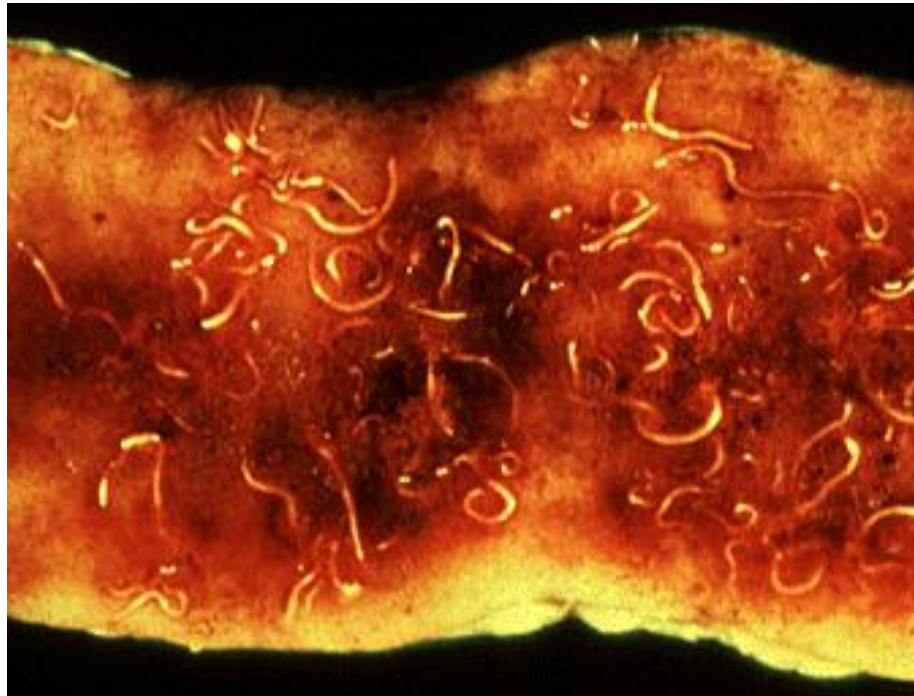
9 mil ovos/dia

[http://bloodsuckersforbullions.weebly.com/uploads/2/0/7/7/20778948/s621259426347860403\\_p3\\_i5\\_w500.jpeg](http://bloodsuckersforbullions.weebly.com/uploads/2/0/7/7/20778948/s621259426347860403_p3_i5_w500.jpeg)

???

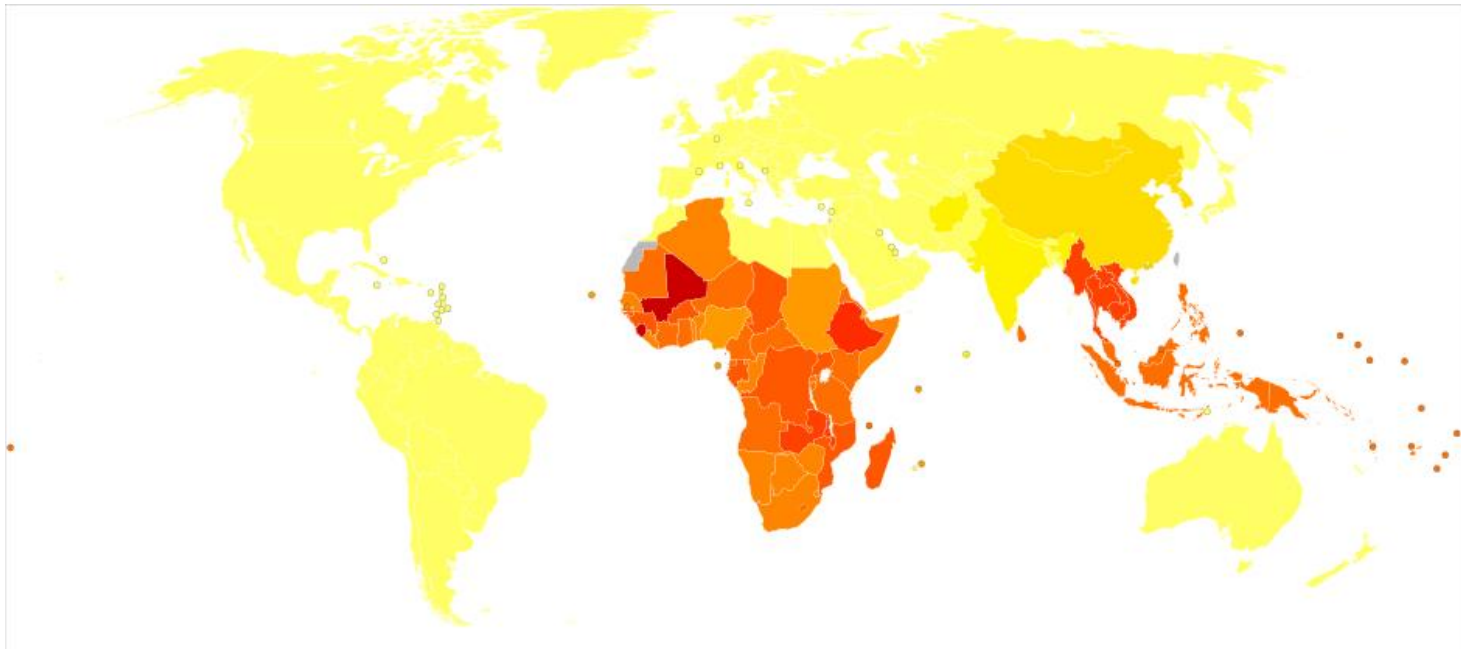
Perda sangue

+Lesões



## Importância atual da ancilostomíase?

Mundo 740 milhões (2008)



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Hookworm\\_disease\\_world\\_map\\_-\\_DALY\\_-\\_WHO2002.svg/940px-Hookworm\\_disease\\_world\\_map\\_-\\_DALY\\_-\\_WHO2002.svg.png](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Hookworm_disease_world_map_-_DALY_-_WHO2002.svg/940px-Hookworm_disease_world_map_-_DALY_-_WHO2002.svg.png)

Brasil?

1920 74% → 1998 5,4% (rural) 0,8% (urbana)

Altamente variável 0 – 70%

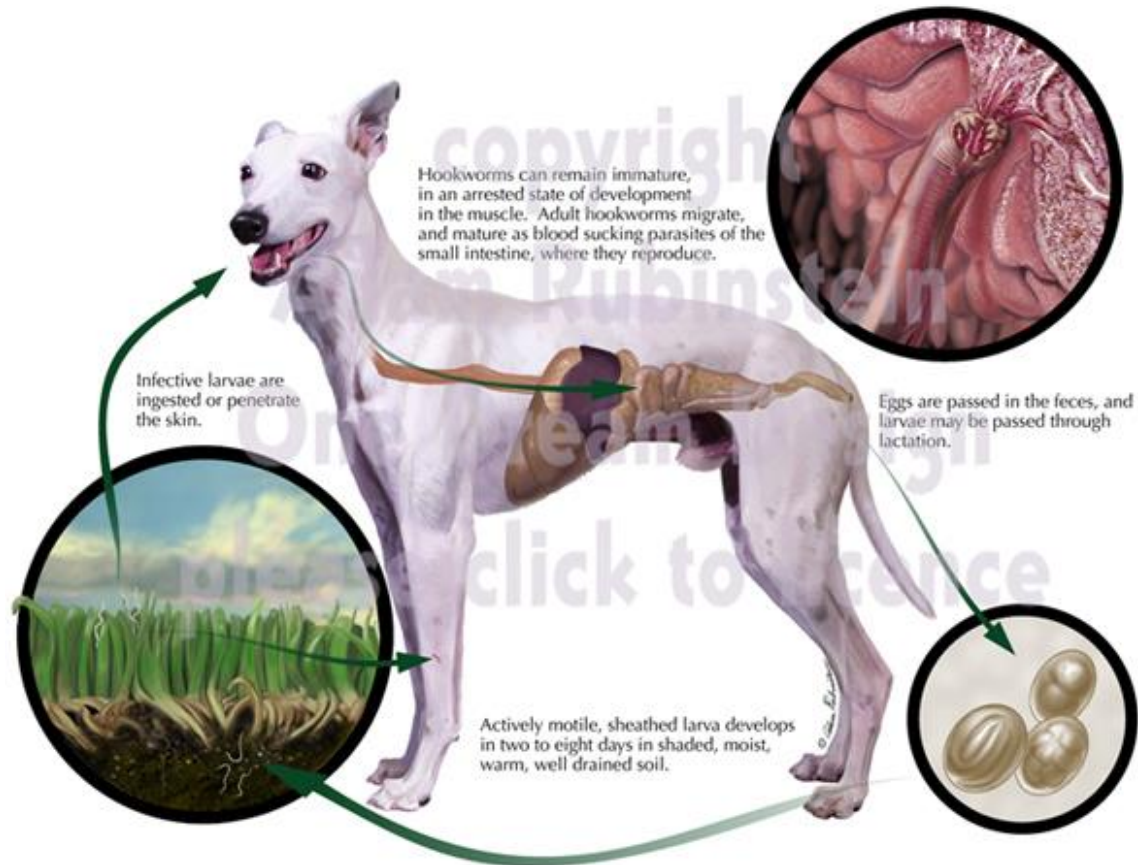
A black, wavy banner with a white border, centered on a white background. The banner has a slight curve, dipping in the middle. The text "Perguntas?" is written in a white, sans-serif font in the center of the banner.

Perguntas?

# Bicho-Geográfico



# *A. caninum* *A. braziliense*





# *A. caninum*



<https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/bf/Hookworms.JPG/1024px-Hookworms.JPG>

# Bicho-Geográfico = J3 *A. caninum*, *A. braziliense*



<http://varelanoticias.com.br/wp-content/uploads/2015/08/IMG-20150826-WA0003.jpg>



<https://image.slidesharecdn.com/ancylostomacanineumybraziense-100909025324-phpapp01/95/ancylostoma-caninum-y-braziliense-15-728.jpg?cb=1284000888>

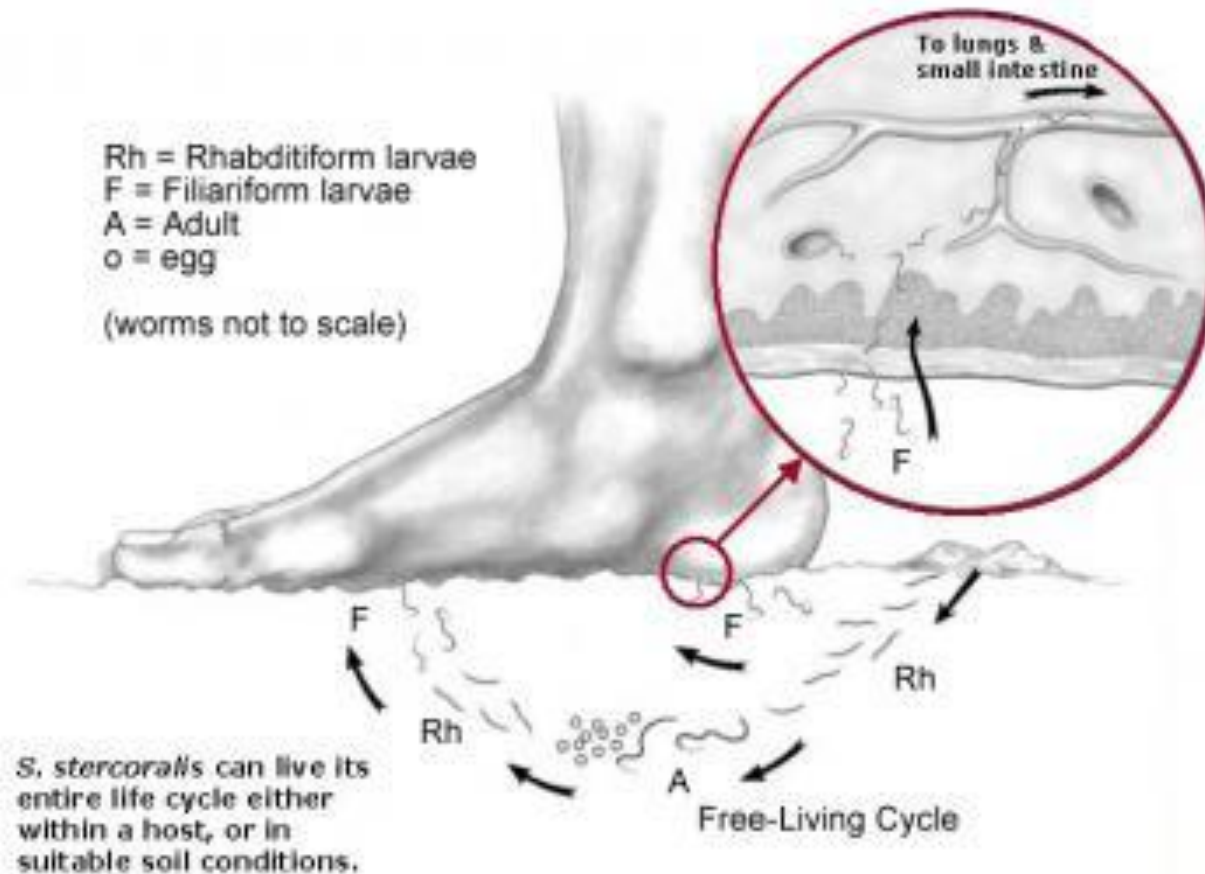
A black, wavy banner with a white question mark and the word 'Perguntas?' in the center.

Perguntas?

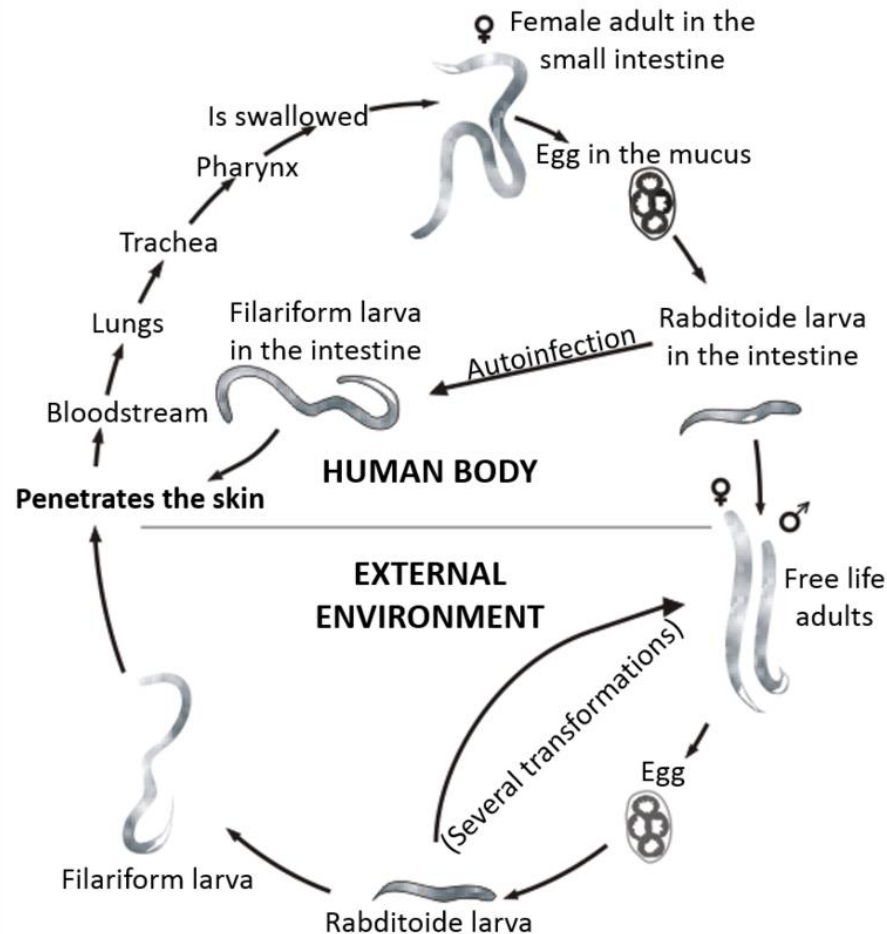
# **Estrongiloidose**

# *S. stercoralis*

## Vida Livre no Solo **Ciclo Bacteriófago**



# *Strongyloides stercoralis*



Por que a estrogiloidose é importante?

Diagnose Clínica é difícil

Autoinfestação Indivíduos imunodeprimidos

Persistência no solo Fase bacteriófaga

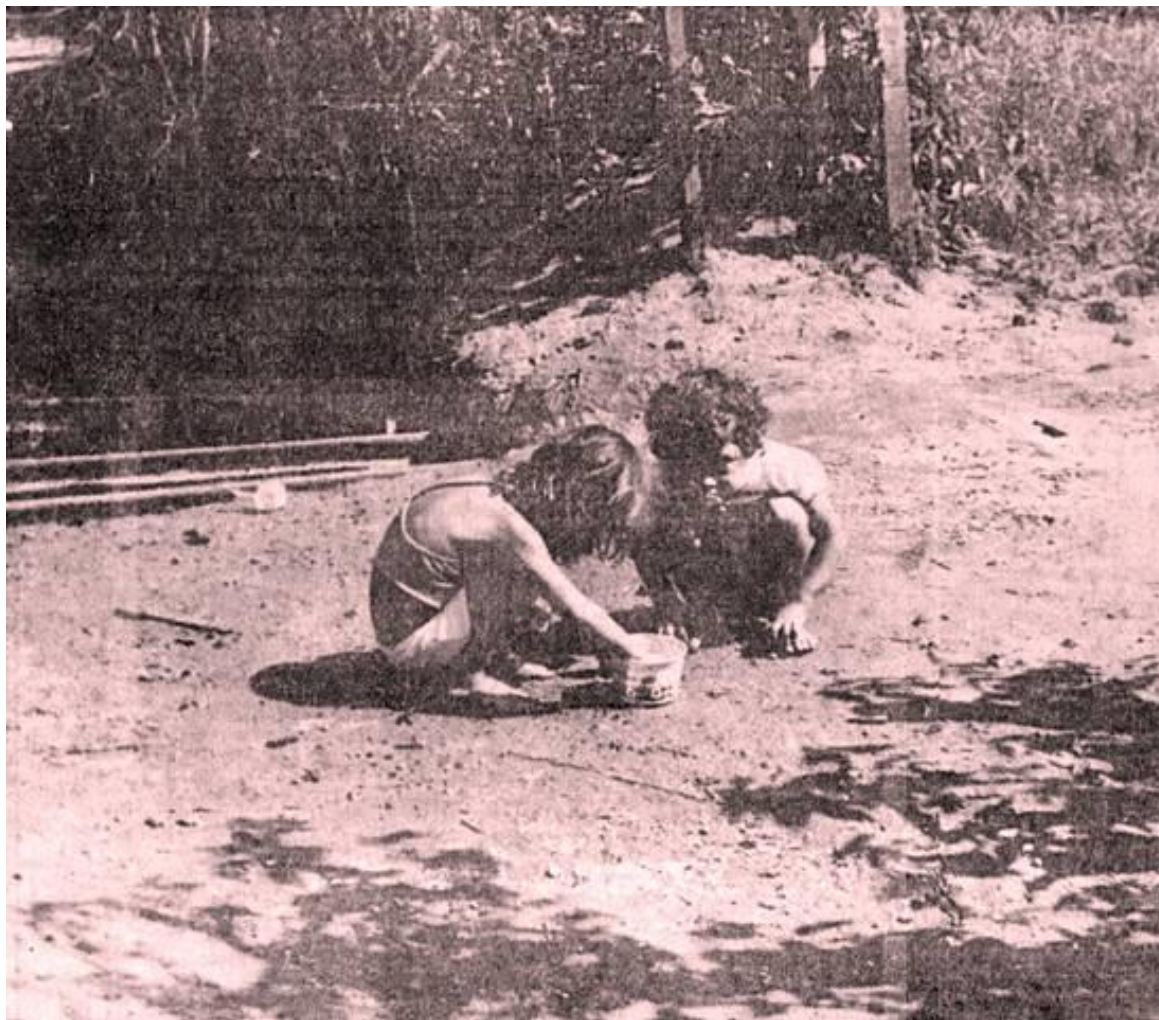


A black, wavy banner with a white question mark.

Perguntas?

# Ascaridíase

# Contaminação do Solo



<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0100b03.htm>

Por que é mais comum em crianças?

Crianças gostam de brincar na terra!

Porém, hoje o brasileiro vive em cidades!

1940 (31%) → 2000 (81%) → 2010 (84%).

# Atualmente ...



<https://movimentomunicipalista.files.wordpress.com/2012/03/esgoto.jpg>

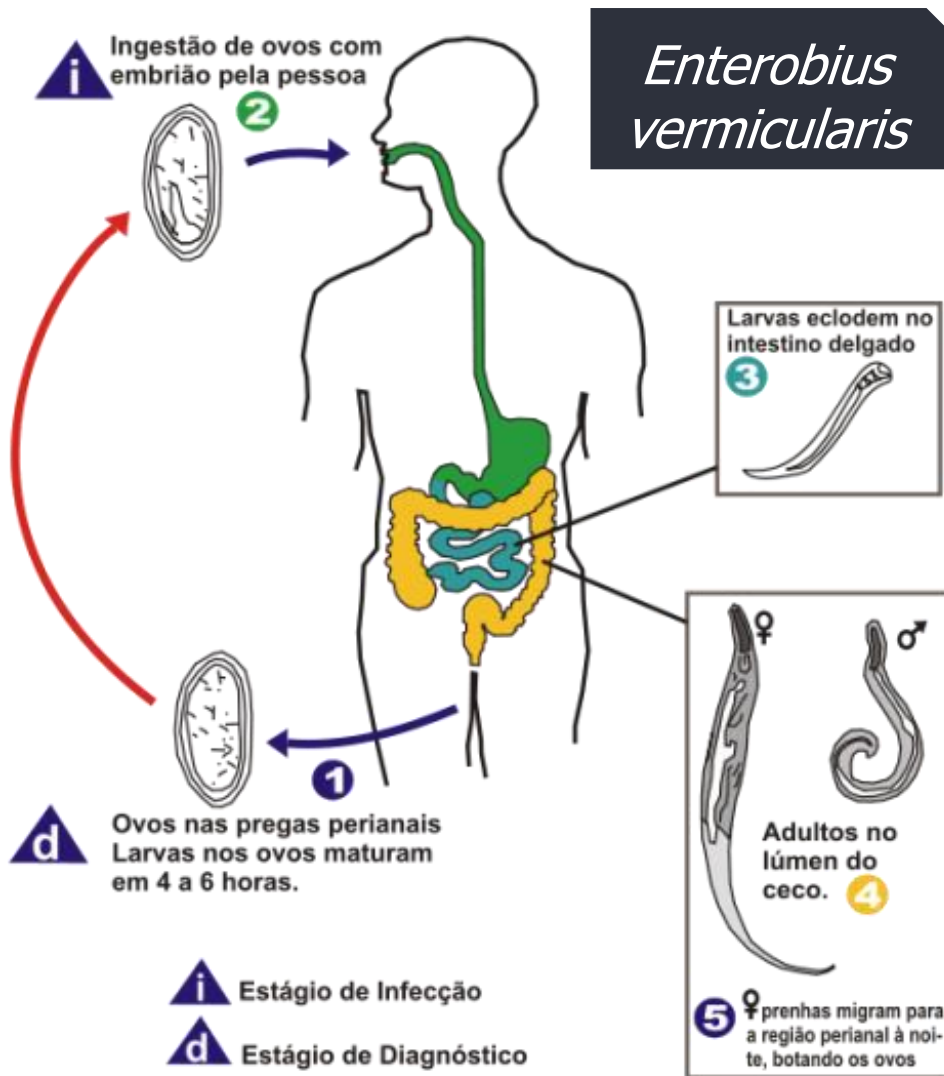
A black, wavy banner with a white question mark and the word 'Perguntas?' in the center.

Perguntas?

# Enterobíase



# Enterobíase ou Oxiuríase



<http://ruby.fgcu.edu/courses/davidb/50249/web/Enterobiusverm124.jpg>

[http://www.cdc.gov/parasites/images/pinworm/enterobius\\_lifecycle.gif](http://www.cdc.gov/parasites/images/pinworm/enterobius_lifecycle.gif)

## Prevalência?

**EUA** 40 milhões casos anuais

<http://giforkids.com/diseases/pinworms/>

**Brasil** 5,9% (Vitorino *et al.*, 2015)

[http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id\\_materia=6027](http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=6027)

Por que a enterobíase é tão comum?

**Diagnose** Difícil no exame de fezes

**Transmissão** Objetos e poeira

# Diagnose



<https://image.slidesharecdn.com/2-enterobiusvermicularis-120604224203-phpapp01/95/2-enterobius-vermicularis-11-728.jpg?cb=1338849780>

# Contaminação das Mãos

Que depois  
contaminam...



<http://www.emverm.com/images/girlscratchingclassroom.png>

Brinquedos

Toalhas

Louças sanitárias

Metais sanitários

Móveis da cozinha

Talheres

Carteiras escolares

Mesas lanchonete

Assento ônibus

etc

Adultos?

Roupas íntimas

Roupas de cama

Poeira / Ar

Toalhas

etc

# Transmissão (Resumo)





A black, wavy banner with a white question mark.

Perguntas?

Outras 12 espécies de nematoides parasitam o  
homem

A dark blue, wavy banner with the word "Fim" in white text. The banner has a wavy top and bottom edge, and the text is centered within it.

Fim