



ROTEIRO DE AULAS PRÁTICAS DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DRA. RONIZE ANDRÉIA FERREIRA

PROFESSORA CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA

PAULA CAMBRAIA M. MAGALHAES

COORDENADORA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA



Newton

Quem se prepara, não para

ISBN 9788598299877

ROTEIRO DE AULAS PRÁTICAS DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

DRA. RONIZE ANDRÉIA FERREIRA

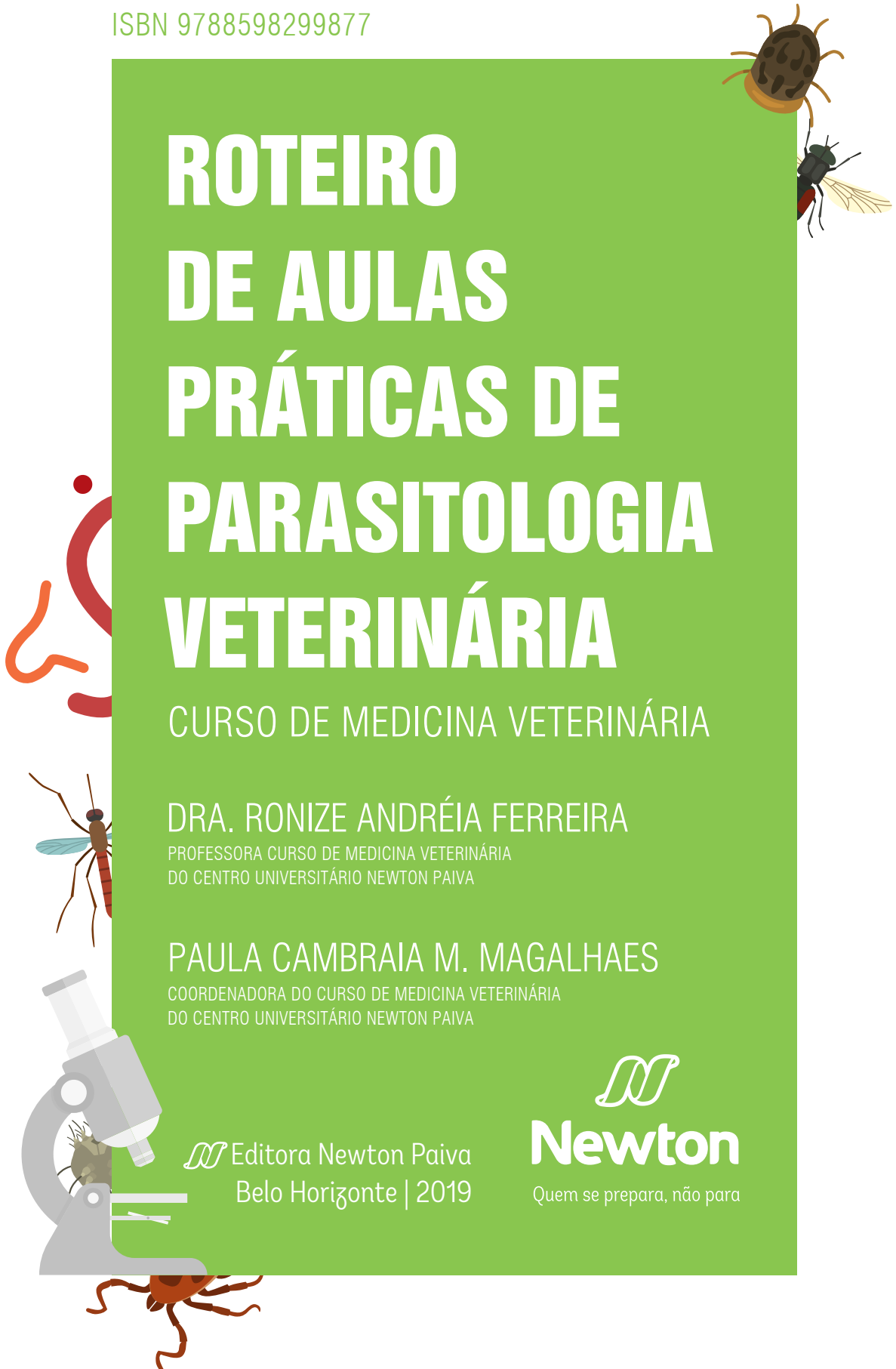
PROFESSORA CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA

PAULA CAMBRAIA M. MAGALHAES

COORDENADORA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
DO CENTRO UNIVERSITÁRIO NEWTON PAIVA

 Editora Newton Paiva
Belo Horizonte | 2019


Newton
Quem se prepara, não para



©2019 O organizador
©2019 by Centro Universitário Newton Paiva

Belo Horizonte
2019

EXPEDIENTE

PRESIDENTE DO GRUPO SPLICE: Antônio Roberto Beldi
REITOR: João Paulo Beldi
DIRETOR ADMINISTRATIVO E FINANCEIRO: Felipe Piqueira Rente
PROCURADORA INSTITUCIONAL: Gláucia Corrêa de Melo
SECRETÁRIA GERAL: Denise de Lourdes Oliveira
COORDENAÇÃO DO CURSO: Paula Cambraia M. Magalhaes

ORGANIZAÇÃO: Dra. Ronize Andréia Ferreira

ISBN 978-85-98299-87-7

**Roteiro de aulas práticas de parasitologia veterinária: curso de medicina veterinária / Coordenação de Paula Cambraia M. Magalhães; organização Ronize Andréia Ferreira. – Belo Horizonte: Editora Newton Paiva, 2019.
48 p.**

ISBN 978-85-98299-87-7

1. Parasitologia. 2. Doenças parasitárias. 3. Medicina Veterinária. I. Magalhães, Paula Cambraia M. I. Título

CDU 636.09:576.89

(Ficha catalográfica elaborada pelo Núcleo de Bibliotecas do Centro Universitário Newton)

APOIO TÉCNICO

Núcleo de Publicações Acadêmicas do Centro Universitário Newton Paiva

PROJETO GRÁFICO: Ariane Lopes

ÍNDICE

INTRODUÇÃO GERAL	4
HELMINTOLOGIA	
Eurytrema coelomaticum	5
Fasciola hepatica	7
Moniezia benedeni	9
Taenia saginata	11
Taenia solium	12
Dipylidium caninum	14
Hymenolepis	16
Haemonchus sp	18
Cooperia sp	20
Strongylus vulgaris	22
Oesophagostomum sp	22
Ancylostoma braziliense	26
Ancylostoma caninum	28
Strongyloides sp	30
Ascaris lumbricoides	31
Heterakis gallinarum	32
Oxiurídeos	33
Habronema muscae	35
PROTOZOOLOGIA	
Trypanosoma cruzi	36
Trypanosoma equinum	39
Leishmania sp	40
Giardia lamblia	42
Entamoeba histolytica	43
Toxoplasma gondii	44
Babesia bigemina	46

INTRODUÇÃO

A parasitologia veterinária refere-se ao estudo de agentes etiológicos que acometem os animais domésticos e selvagens, sua morfologia, ciclos biológicos, e correlação com seus hospedeiros. São considerados parasitas aqueles que se alimentam dos seus hospedeiros trazendo prejuízos para esses. A relação é unidirecional porque ocorre prejuízo para o hospedeiro que alberga o parasita. Na parasitologia veterinária são estudados helmintos, protozoários e artrópodes. Na helmintologia destacam-se os platelmintos e os nematelmintos. A protozoologia, ou estudo dos protozoários é importante não só para o conhecimento dos diversos protozoários que acometem os animais, mas também pelo aspecto zoonótico desses agentes infecciosos. A parasitologia veterinária trata também dos artrópodes que acometem os animais. Há de se ressaltar aqui a importância dos carrapatos e das pulgas que estão presentes não só nos animais, mas também no ambiente. Alguns animais sinantrópicos serão relatados devido a sua importância como hospedeiros intermediários, vetores mecânicos ou reservatórios de infecção para os animais domésticos.

UTILIZAÇÃO DO MICROSCÓPIO

O microscópio é um aparelho extremamente delicado e caro. Quando a sua utilização ocorre de forma correta ele permanece em perfeitas condições por vários anos, possibilitando ao aluno(a) uma excelente visualização da imagem a ser analisada. Assim sendo, torna-se necessário:

1. Não retirar o microscópio da bancada (mudança de local não será permitido), não arrastar o microscópio ou efetuar movimentos bruscos. Isso não é necessário!
2. Usar a objetiva desejada, com a iluminação correta: aumento maior, mais luz; aumento menor, menos luz;
3. Para aumentar a luz, subir o condensador, abrir o diafragma ou ampliar a intensidade de energia;
4. Quando você terminar de utilizar o microscópio, deverá apagar a lâmpada. Nunca deixar a lâmpada acesa quando não estiver utilizando o microscópio. Acender ou apagar a lâmpada somente quando estiver com o botão na menor intensidade de luz.



5. Para a focalização deve-se abaixar o tubo do microscópio cuidadosamente, observando lateralmente o aparelho, até que a objetiva esteja próxima da lâmina, após isso, olhando através da ocular, eleva-se o tubo, até visualizar o material, ajustando com o micrômetro. Após este procedimento, ajustar novamente a intensidade de luz e examinar inicialmente com pequeno aumento, selecionando os campos a serem visualizados posteriormente com o maior aumento.

6. ATENÇÃO

- Nunca utilizar óleo de imersão nas objetivas de 5X, 10X e 40X; óleo de imersão é para ser usado na objetiva de imersão (100X)!!!
7. Ao terminar o uso, limpar o microscópio com papel absorvente macio. Cobrir o microscópio. Guardar a sua caixa de lâmina no armário, cuidadosamente.

FAMÍLIA: DICROCOELIIDAE

Eurytrema coelomaticum

Características Gerais:

Os helmintos adultos são parasitos que se localizam nos ductos pancreáticos de ruminantes. O trematódeo adulto mede de 8 a 16 mm de comprimento por 5 a 8,5mm de largura. Os ovos possuem casca dupla e fina com opérculo na região anterior, medem de 40 a 50 μ m e são de coloração castanha escura.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Eurytrema coelomaticum*

- São de coloração vermelho com manchas escuras.
- Tegumento coberto por espinhos
- Ventosas grandes: Ventosa oral e acetábulo
- Testículos na mesma linha horizontal
- Ovário na linha mediana
- Poro genital
- Presença de acessório: Bolsa do cirro

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame coprológico: identificação de ovos de *Eurytrema*

Necropsia: identificação de adultos nos canais pancreáticos

Espaço para desenhar:



FAMÍLIA: FASCIOLIDAE

Fasciola hepatica

Características Gerais:

Parasito de canais biliares de ovinos, caprinos, suínos e vários mamíferos silvestres. O homem é parasitado acidentalmente. As formas imaturas são encontradas no parênquima hepático e na cavidade peritoneal. O verme adulto tem aspecto foliáceo e mede de 20 a 30mm de comprimento por 13mm de largura. Os ovos possuem opérculo e medem de 130 a 150 µm de comprimento por 60 a 90µm de largura.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

Fasciola hepatica

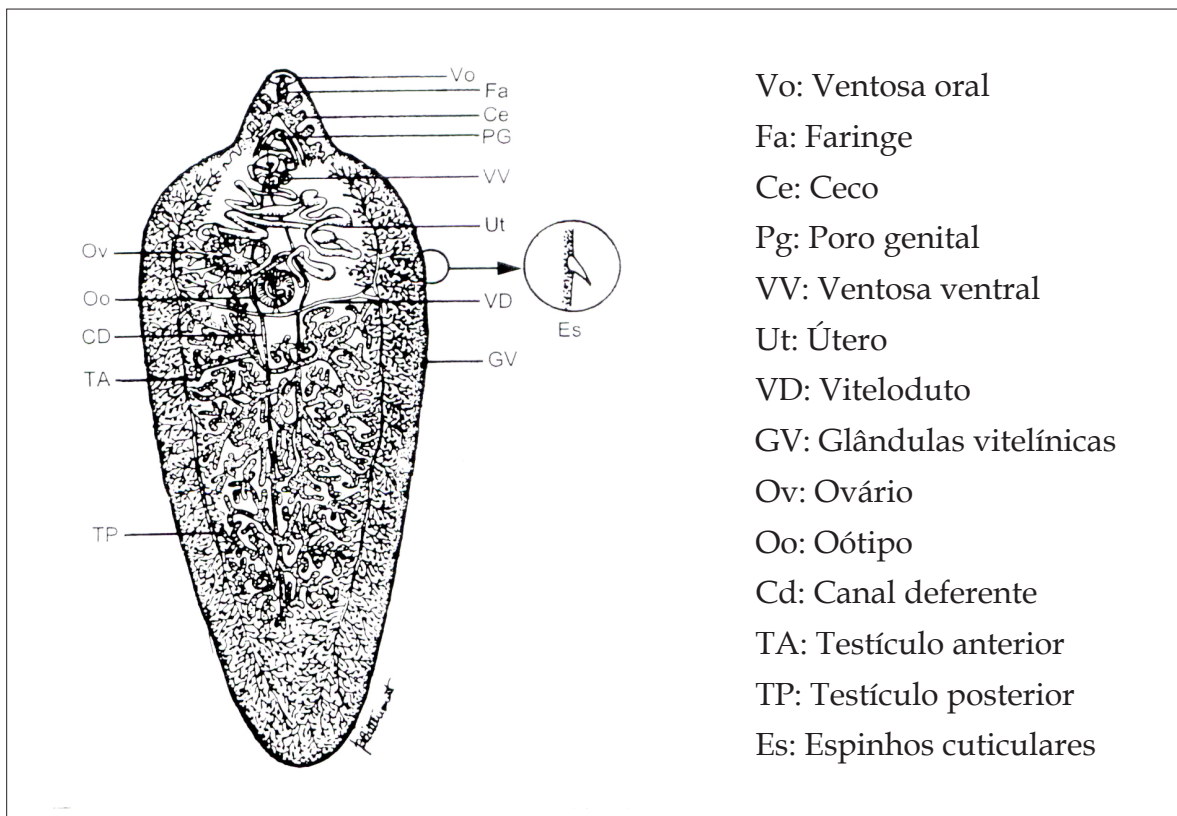
- Corpo achatado de aspecto foliáceo
- Tegumento coberto de espinhos
- Coloração avermelhada
- Cone cefálico: região anterior
- Ventosa oral
- Faringe desenvolvida
- Cecos longos e muito ramificados
- Poro genital na linha mediana longitudinal
- Ventosa ventral
- Útero anterior aos testículos
- Ovário ramificado situado na frente e à direita dos testículos
- Oótipo
- Testículos muito ramificados: testículo anterior, testículo posterior
- Glândulas vitelinas na região posterior e lateral do corpo

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame coprológico: identificação de ovos de *Fasciola*

Necropsia: identificação de adultos nos canais biliares

- Espaço para desenhar:



Fasciola hepatica (Guimarães, 2002)

CLASSE CESTODA

FAMÍLIA: ANOPLOCEPHALIDAE

Moniezia

Características Gerais:

Anoplocephalidae parasita do intestino delgado de ruminantes, cujas proglotes apresentam órgãos genitais duplos e poros genitais bilaterais. Apresenta testículos numerosos e útero persistente. Os ovos são providos de aparelho piriforme. Apresenta glândulas interproglotidiais, dispostas em série na parte posterior das proglotes, em torno dos orifícios. Os representantes deste gênero vivem cerca de três meses no hospedeiro.

Moniezia expansa

Parasita de ovinos, caprinos e ocasionalmente bovinos. Possui escólex globoso com ventosas proeminentes cujas aberturas são em forma de fenda. Glândulas interproglotidiais distribuídas por toda a largura da proglote. O helminto adulto mede de 1 a 5m de comprimento por 1,5cm de largura.

Moniezia benedeni

Parasita de bovinos e ovinos. Possui escólex cúbico com 4 ventosas salientes cujas aberturas são circulares. As glândulas interproglotidiais são dispostas em curtas fileiras. O adulto mede de 0,5 a 4m de comprimento por 2,5cm de largura.

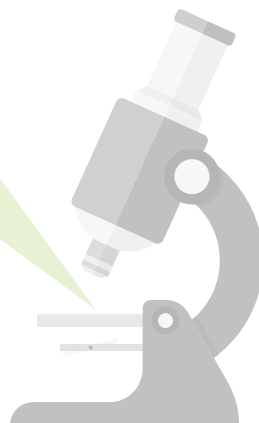
VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

Moniezia benedeni

- Glândulas interproglotidiais distribuídas em série em curta fileira na parte posterior da proglote.
- Ovários
- Testículos
- Poro genital

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

- Formas adultas de *Moniezia benedeni*
- Observar formato das proglotes: mais largos que compridos.
- Espaço para desenhar:



DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame Parasitológico de fezes:
Observam-se ovos com
aparelho piriforme.

FAMÍLIA: TAENIIDAE

Características Gerais:

Helmintos da Classe cestoda

Corpo achatado e segmentado; fita

Endoparasitas sem epiderme e aparelho digestivo; Alimentação assimilável no meio em que vivem,

Órgãos de fixação na extremidade anterior;

- Escólex (cabeça)
- Colo (pescoço) curto, não segmentado
- ESTRÓBILO (corpo):
 - cadeia de segmentos ⇒ proglotes
 - proglote jovem ⇒ proglote madura ⇒ proglote grávida

Taenia saginata

Hospedeiro definitivo ⇒ homem

Hospedeiros intermediários ⇒ bovinos

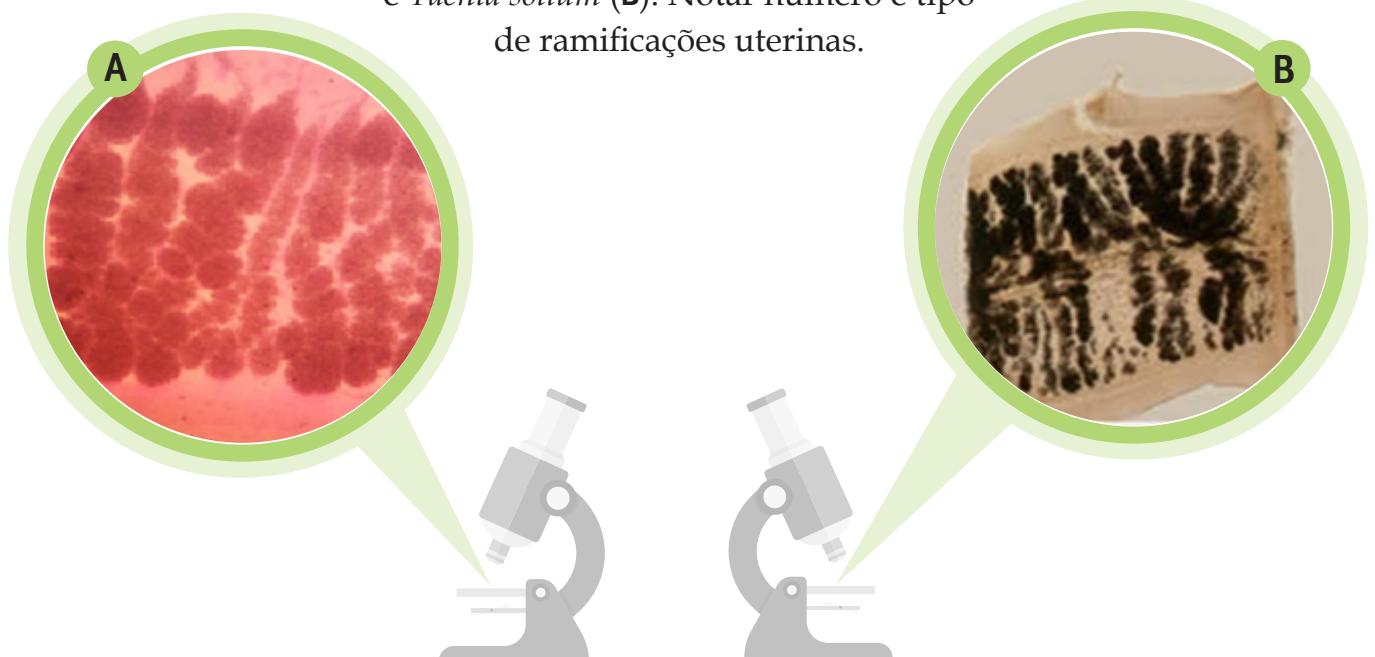
Estróbilo grande com 1000 a 2000 proglotes; 5 a 15 m

- Proglote grávida 80.000 a 100.000 até 160 mil ovos

Proglotes grávida é retangular com ramificações uterinas muito numerosas e do tipo dicotômicas.

No boi: *Cysticercus bovis* (larva)

Proglotes grávidas de *Taenia saginata* (A)
e *Taenia solium* (B). Notar número e tipo
de ramificações uterinas.



VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Taenia saginata* - proglotes

Taenia solium

Hospedeiro definitivo ⇨ homem

Hospedeiros intermediários ⇨ suínos

Estróbilo grande com 800 a 1000 proglotes;

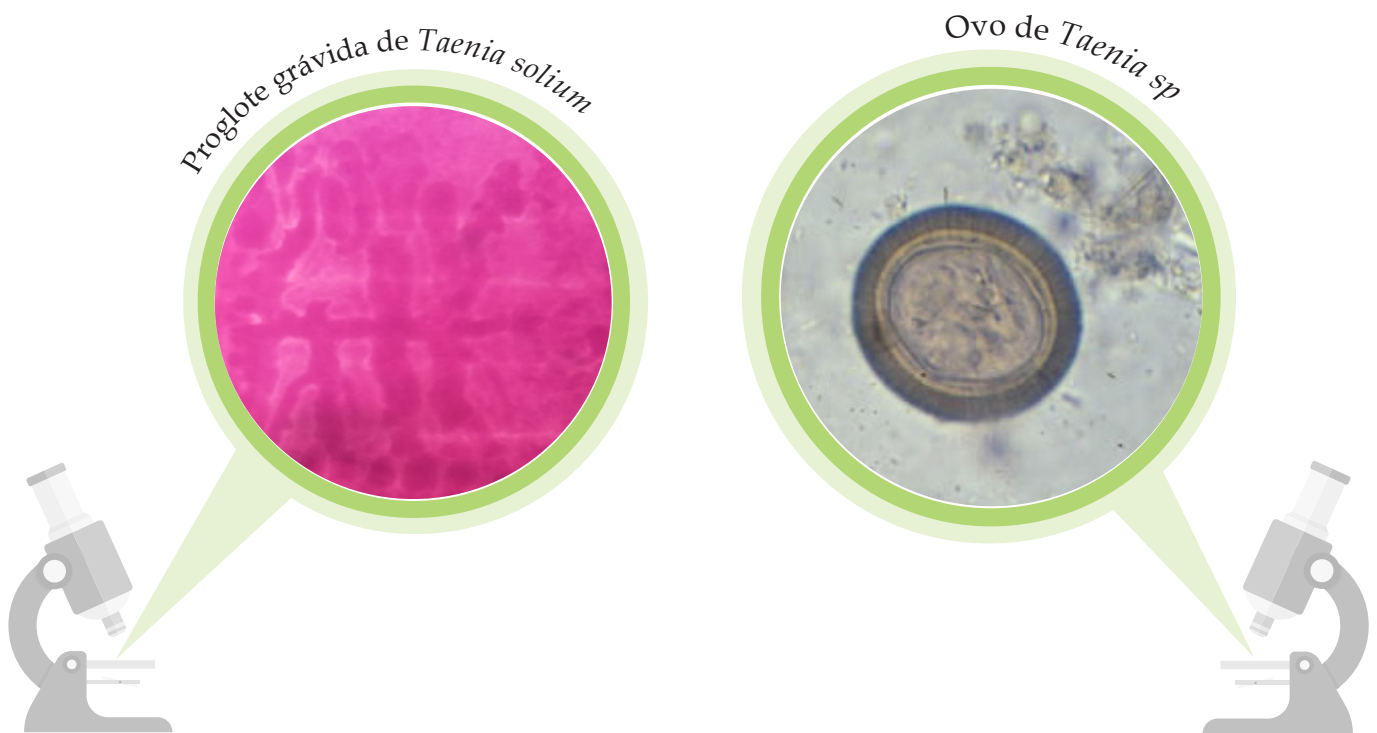
- Proglote grávida 80 mil ovos

Proglotes grávida com ramificações uterinas pouco numerosas e do tipo dendríticas.

No porco: *Cysticercus cellulosae* (larva)

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Taenia solium* - proglotes



Cysticercus cellulosae

- Vesícula pequena contendo um único escólex invaginado;
- Escólex com rostelo armado com acúleos;
- Desenvolve-se, principalmente, na musculatura esquelética e cardíaca, no sistema nervoso central do suíno, homem e cão.



FAMÍLIA: DILEPIDIDAE *Dipylidium caninum*

Características Gerais:

Helminto comum em cães e gatos pertencente à família Dilepididae com rostro retrátil armado de várias coroas de acúleos. Ventosas inermes. Órgãos reprodutores duplos. Poros genitais bilaterais e de situação mediana na proglótide. Testículos numerosos. Ovário e glândula vitelina dispostos em duas massas situadas lateralmente. Útero reticulado, transformando-se em cápsulas ovíferas, cada uma com vários ovos.

Dipylidium caninum

Parasita do intestino delgado de caninos, felinos e outros carnívoros. Mede de 20 a 60 cm de comprimento por 2 a 4mm de largura. O escólex possui rostro armado por coroas de acúleos em forma de espinhos de roseira. Há cerca de 300 testículos em cada proglótide. As cápsulas ovíferas contêm cerca de 20 ovos embrionados. As proglotes grávidas têm formato de grão de arroz.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

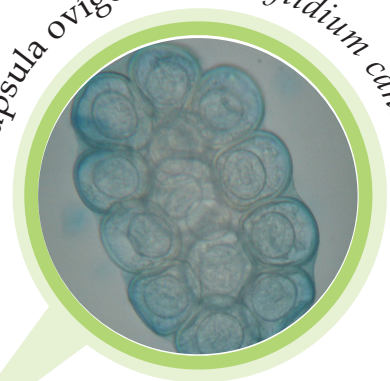
LÂMINA: *Dipylidium caninum*

1. Escólex:
 - a) Rostelo retrátil armado de acúleos semelhantes a espinhos de roseiras.
 - b) Ventosas inermes.
2. Estróbilo:
 - a) Proglote maduro:
 - Poros genital
 - Bolsa do cirro
 - Canal deferente
 - Testículos
 - Ovário
 - Glândulas vitelinas

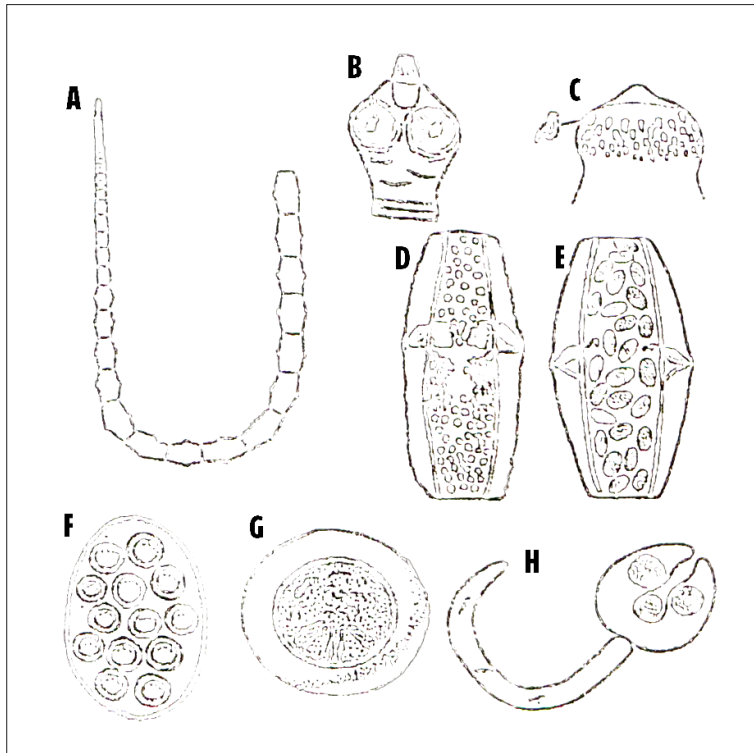
Escólex de *Dipylidium caninum*



Cápsula ovífera de *Dipylidium caninum*



b) Proglote grávido:
Cápsula ovígera contendo ovos



Dipylidium caninum.

- A) Indivíduo adulto,
- B) escólex,
- C) região apical do rostro,
- D) proglótide madura,
- E) proglótide grávida,
- f) cápsula ovígera,
- G) ovo,
- H) larva cisticercóide.

(Fortes, 1987)

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

- Formas adultas de *Dipylidium caninum*
- Observar formato das proglotes

- Espaço para desenhar:

FAMÍLIA: HYMENOLEPIDIDAE

Hymenolepis

Características Gerais:

Escólice, em geral, com 8 a 10 ganchos dispostos em círculos, ventosas inermes ou com acúleos;

Proglotes jovens, maduras e grávidas, em geral numerosas proglotes, mais largas que longas;

Proglote madura com um a quatro testículos;

Ovário lobado;

Presença de glândulas vitelinas;

Útero transversal.

Hymenolepis

Infectam aves, roedores e homem

Hymenolepis nana ⇒ uso freqüente (nome antigo): homem

Hymenolepis diminuta ⇒ roedores

Hymenolepis carioca ⇒ aves

Hymenolepis nana ⇒ “é o menor e o mais comum dos cestóides que ocorre no homem”

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Hymenolepis nana*

FILO NEMATODA

SUPERFAMÍLIA TRICHOSTRONGYLOIDEA: *Haemonchus*

Características Gerais:

Nematóide abomasal hematófago. É o maior espécime dentro da família Trichostrongylidae.

Hospedeiros: bovinos, ovinos e caprinos

Espécies:

Haemonchus contortus

Haemonchus placei

Haemonchus similis

PARASITA ADULTO

- Localização específica no abomaso;
- Tamanho grande: 2 a 3 cm de comprimento

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Haemonchus sp*

Extremidade anterior:

- Cavidade bucal mais afilada
- Esôfago
- Intestino retilíneo
- Sistema reprodutor
- Papilas cervicais
- Lanceta minúscula no interior da cápsula bucal

Extremidade posterior da fêmea:

- Flap: projeção cuticular
- Vulva
- Útero com ovos

Extremidade posterior do macho:

- Espículos com ganchos
- Bolsa copuladora
- Raios laterais desenvolvidos
- Raio dorsal curto
- Gubernáculo

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

Frasco com exemplares de *Haemonchus* sp.

Cooperia

Características Gerais:

Responsáveis por grave enterite em bezerros. É pequena (0,5 -1,0cm) e delgada.

HOSPEDEIROS: RUMINANTES

Localização: intestino delgado

Espécies:

Cooperia oncophora }
Cooperia punctata } — bovinos
Cooperia pectinata }
Cooperia surnabada bovinos e ovinos
Cooperia curticei ovinos e caprinos

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA 45: *Cooperia* sp

Extremidade anterior:

- Cabeça mais abaulada
 - Expansão cefálica ou cuticular
 - Estrias cuticulares transversais na região esofágica
 - Esôfago
 - Intestino
-
- Espaço para desenhar:

Extremidade posterior:

Fêmea:

- Longa cauda pontiaguda
- Vulva
- Útero com ovos.

Macho:

- Espículos
 - **Não existe gubernáculo**
 - Bolsa copuladora
 - Raios laterais bem longos
-
- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

Frasco com exemplares de *Cooperia* sp.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame Parasitológico de fezes identifica os ovos. Para identificação dos gêneros, pode-se realizar coprocultura, identificando-se as larvas. Para identificação das espécies, examinam-se os parasitas adultos.



SUPERFAMÍLIA STRONGYLOIDEA

Características Gerais:

Parasitas importantes de mamíferos

Localização:

Superfícies mucosas dos tratos gastrintestinais e respiratórios

DOIS GRUPOS:

Estrôngilos intestino grosso

Ancilóstomos intestino delgado

ESPÉCIES:

ESTRÔNGILOS:

Grandes estrôngilos: eqüinos

- *Strongylus vulgaris*
- *Strongylus edentatus*
- *Strongylus equinus*

Pequenos estrôngilos

- Ciatostomíneos

Estrongilídeos de outros animais

Oesophagostomum columbianum ⇨ ovinos e caprinos

Oesophagostomum venulosum ⇨ ovinos e caprinos

Oesophagostomum radiatum ⇨ bovinos e bubalinos

Oesophagostomum dentatum ⇨ suínos

Oesophagostomum quadrispinulatum ⇨ suínos

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINAS: *Strongylus vulgaris*

Extremidade anterior:

- Coroa radiada ou laminada externa e interna
- “Pétalas da coroa”
- Cavidade bucal ampla
- Pregas da cavidade bucal
- Goteira dorsal
- 2 dentes em forma de “orelha”

- Boca, Esôfago
- Intestino retilíneo
- Sistema reprodutor

- Espaço para desenhar:

Extremidade posterior:

Femêa:

- Cauda
- Ânus
- Ovário

Macho:

- Bolsa copuladora
- Raio dorsal
- Raios laterais

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

Frasco com exemplares de *Strongylus vulgaris* e *Strongylus edentatus*.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame Parasitológico de fezes. Coprocultura para identificação dos gêneros, através da diferenciação das larvas.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINAS: *Oesophagostomum*

Extremidade anterior:

- Cabeça afilada
 - Capsula bucal pequena
 - Colar cefálico
 - Vesícula cefálica
 - Fenda cervical
-
- Espaço para desenhar:

Extremidade posterior:

Femêa:

- Cauda
- Vulva

Macho:

- Bolsa copuladora
 - Raio dorsal
 - Raios laterais
 - Cone genital
 - Espículos
 - Gubernáculo
-
- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

Frasco com exemplares de *Oesophagostomum* sp.

FAMÍLIA ANCYLOSTOMIDAE

Características Gerais:

- Strongyloidea de pequenas dimensões (< 30 mm de comprimento);
- Ampla morbidade
- Ampla mortalidade
- Hematófagos
- **Hospedeiros: cão, gato, raposa e homem.**
- **Localização** ⇒ **Intestino delgado.**

Morfologia

- Extremidade anterior dirigida dorsalmente \wedge ANZOL
- Coroa radiada ausente;
- Orifício oral ⇒ dentes ou lâminas cortante;
- Capsula bucal: profunda, com 1 a 3 pares de dentes;
- Vulva: 1/3 anterior do corpo;
- **Possuem gubernáculo;**
- Macho com bolsa copuladora;
- Espículos iguais e longos;

Espécies:

Ancylostoma caninum ⇒ cão e raposa

Ancylostoma tubaeforme ⇒ gato

Ancylostoma braziliense ⇒ cão e gato

Ancylostoma duodenale ⇒ homem

IDENTIFICAÇÃO MICROSCÓPICA

Cápsula bucal grande com dentes

A. caninum ⇒ 3 pares de dentes;

A. tubaeforme ⇒ 3 pares de dentes;

A. braziliense ⇒ 1 par de dentes bem desenvolvidos e 1 par de dentes rudimentares;

A. duodenale ⇒ 2 pares de dentes bem desenvolvidos.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Ancylostoma braziliense*

Características Gerais:

- Coloração rosada
- Extremidades afiladas
- **Hospedeiros:** cão, gato, e ocasionalmente o homem
- Tem pouca importância patogênica em cães

- A cápsula bucal apresenta lateralmente 1 par de dentes bem desenvolvidos e, medianamente, 1 par de dentes rudimentares.

IMPORTÂNCIA:

Larvas infectantes ⇒ pele de hospedeiros não habituais (homem) ⇒ não consegue completar o ciclo ⇒ vagueando na pele do homem ⇒ dermatose pruriginosa ⇒

Larva Migrans Cutânea

Intenso prurido!

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Ancylostoma caninum* macho

Características gerais:

- Macho e fêmea são semelhantes na região anterior: Capsula bucal \Rightarrow 3 pares de dentes \Rightarrow margem ventral do orifício oral.
- Coloração esbranquiçada, acinzentada ou avermelhada
- Bolsa copuladora
- Espículos
- Gubernáculo
- Goteira esofágica

- Espaço para desenhar:

LÂMINA: *Ancylostoma caninum* fêmea

- Capsula bucal com 3 pares de dentes
- Cauda afilada
- Região genital no meio do corpo
- Goteira esofágica

- Espaço para desenhar:

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

Exame hematológico

Coprocultura (larvas)

Exame de fezes (ovos).

SUPERFAMÍLIA RHABDITOIDEA FAMÍLIA STRONGYLOIDIDAE

Características gerais:

- Nematódeos de pequenas dimensões
- Vida livre, vida parasitária ou ambas
- Orifício oral sem dentes
- Grupo primitivo de nematóides
- Nematóide com 52 espécies

Único gênero importante do ponto de vista veterinário → *Strongyloides*

- **Hospedeiros: a maioria dos animais: cão, gato, ave, ruminantes, roedores, macaco, homem.**
- **Localização** ⇨ Intestino delgado, ceco de aves (galinha).
- **Espécies:** *Strongyloides stercoralis* ⇨ cão e homem
Strongyloides papillosus ⇨ ruminantes
Strongyloides ransomi ⇨ suínos
Strongyloides westeri ⇨ equinos, suínos, zebras
Strongyloides planiceps ⇨ gatos
Strongyloides avium ⇨ aves (galinha)
Strongyloides fuelleborni ⇨ macacos, homem
Strongyloides agoutii ⇨ roedores.
- **Apenas as fêmeas são parasitas**
- Esôfago → muito longo, pode ocupar 1/3 do comprimento do corpo;
- Útero → entrelaçado com o intestino: “FIO RETORCIDO”;
- Ovos → ovais, pequenos, casca fina
Em herbívoros: ovo larvado eliminado com as fezes
Em outros animais: L1 eclodida nas fezes.

- **Diagnóstico laboral:**

Animais muito jovens: grande quantidade de ovos ou larvas nas fezes

S. stercoralis, *S. ransomi* e *S. papillosus*: eclosão dos ovos no intestino delgado, larvas nas fezes

S. avium, *S. agoutii*: ovos na fase de mórula, ovos larvados nas fezes.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Fêmea partenogenética*

- Corpo delgado, atenuado anteriormente, com boca sem lábios definidos
- Esôfago longo que pode ocupar 1/3 do comprimento do corpo
- Vulva presente no terço final do corpo

- Útero anfidelfo (possui dois úteros divergentes)
- Cauda com ponta obtusa;

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: Larva filarióide (L3)

- Larva infectante
- Esôfago filarióide
- Cauda trifurcada
- Espaço para desenhar:

- Espaço para desenhar:

SUPERFAMÍLIA ASCAROIDEA FAMÍLIA ASCARIDIDAE

Características gerais:

- Nematódeos de grandes dimensões
- Parasitas do intestino delgado

ESPÉCIE	COMPRIMENTO (CM)		HOSPEDEIRO
	MACHO	FÊMEA	
<i>Ascaris lumbricoides</i>	15-25	20-40	Homem
<i>Ascaris suum</i>	15-25	20-40	Suínos
<i>Parascaris equorum</i>	15-18	18-50	Equídeos
<i>Toxocara vitulorum</i>	15-26	22-30	Bovinos, Bubalinos
<i>Toxocara canis</i>	4-10	5-18	Canídeos, felídeos
<i>Toxocara cati</i>	3-7	4-12	Felídeos
<i>Toxascaris leonina</i>	2-7	2-10	Canídeos, felídeos
<i>Ascaridia galli</i>	3-8	6-12	Galinhas, perus, patos, gansos.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

Ascaris lumbricoides - corte histológico de uma fêmea

- Ovário
- Útero com ovos
- Intestino
- Espaço com líquido celomático

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE LÂMINA

Ascaris lumbricoides

Ovos

- Ovo de casca espessa, bastante resistentes às condições ambientais adversas. Observar no aumento de 40X e no aumento de 100X (imersão).
- Espaço para desenhar:

FAMÍLIA HETERAKIDAE:

Heterakis gallinarum

Características gerais:

Ascaroídea de pequenas dimensões, com abertura oral circundada por 3 lábios. O Esôfago apresenta a porção anterior curta e estreita e a porção posterior longa e terminando em um bulbo. As fêmeas são ovíparas. Os Hospedeiros são galinhas, peru, faisão, ganso e pássaros.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINAS: *Heterakis gallinarum*

Macho e Fêmea

- Orifício oral com 3 lábios
- Esôfago com bulbo posterior
- Corpo com expansão lateral
- Macho com espículos desiguais e asa caudal bem desenvolvida
- Fêmea possui a extremidade posterior bem afilada
- Vulva mediana
- 2 ovários e 2 úteros
- Macho: 4 a 15mm de comprimento
Fêmea: 8 a 15 mm de comprimento
- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

Frasco com exemplares de *Heterakis gallinarum*. Comparar com o tamanho do *Ascaridia galli*.

SUPERFAMÍLIA OXYUROIDEA

FAMÍLIA OXYURIDAE: Oxyuris

Características gerais:

- Nematódeos parasitas do intestino grosso, principalmente o ceco, de equídeos.
- Coloração esbranquiçada e corpo espesso
- As fêmeas causam intenso prurido anal devido oviposição
- Hospedeiros: eqüinos e asininos.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Oxiurídeos*

- Orifício oral com 3 lábios
- Esôfago oxiuróideo
- A fêmea, maior que o macho, apresenta extremidade anterior curva como uma bengala e a posterior afilada, com a vulva na região anterior.
- *O. equi* → O macho apresenta 1 único espículo
- Não possui gubernáculo
- Possui asa caudal

- Espaço para desenhar:

SUPERFAMÍLIA SPIRUROIDEA

SUBFAMÍLIA HABRONEMATINAE: HABRONEMA

Características gerais:

- Parasitas do estômago de eqüinos e asininos .
- Causam a habronemose cutânea = Ferida de verão
- **Espécies:** *Habronema muscae* e *Habronema microstoma*
No Brasil *Habronema muscae* o é mais prevalente.
- **Hospedeiros intermediários:** *Musca domestica*.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINAS: *Habronema muscae*

- Vermes brancos e delgados
 - Vestíbulo bucal é a característica mais marcante
 - Cauda do macho comumente enrolada, com asa caudal
 - Espículos desiguais
 - Macho: 8 a 14mm de comprimento
 - Fêmea: 13 a 22 mm de comprimento.
-
- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MACROSCOPICAMENTE

- Frasco com exemplares de *Habronema muscae*.

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:

Corte histológico da ferida: achado de larvas nas lesões

Ovos e larvas não são facilmente demonstráveis nas fezes por exames de rotina.

Xenodiagnóstico

PROTOZOOLOGIA

SUBREINO: PROTOZOA

FILO SARCOMASTIGOPHORA

CLASSE MASTIGOPHORA

ORDEM KINETOPLASTIDA

FAMÍLIA: TRYPANOSOMATIDAE: *Trypanosoma cruzi*

Características gerais:

A esta classe pertencem todos os protozoários possuidores de um ou mais flagelos. Morfologicamente, distinguem-se várias formas que, em maior ou menor número, caracterizam os estádios evolutivos. As mudanças morfológicas dependem do tipo de hospedeiro (vertebrado/invertebrado), do tipo de tecido (sangue, fibras musculares) e da posição que o parasito ocupa no aparelho digestivo do inseto vetor.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Trypanosoma cruzi*

Corte histológico: coração chagásico

Amastigotas intracelulares de *T. cruzi* em tecido muscular esquelético

- Ovóide ou fusiforme
- Núcleo grande e redondo
- Cinetoplasto bem visível
- Flagelo curtíssimo (não é reconhecível nas preparações coradas e examinadas à microscopia óptica)
- Praticamente imóvel (por não haver a parte externa do flagelo)

- Espaço para desenhar:

LÂMINA: *Trypanosoma cruzi* EPIMASTIGOTA

CULTURA EM MEIO ACELULAR

- Fusiforme
- Cinetoplasto próximo ao núcleo
- Flagelo livre e longe da extremidade anterior
- Membrana ondulante

- Espaço para desenhar:

LÂMINA: *Trypanosoma cruzi* Tripomastigota

- Formas alongadas, corpo longo e achatado
- Cinetoplasto grande, subterminal (entre o núcleo e a extremidade posterior)
- Flagelo livre e longo
- Membrana ondulante

- Espaço para desenhar:

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Trypanosoma equinum*

Tripomastigota

- É monomórfico
- Não possui cinetoplasto
- Mede de 22 a 24mm de comprimento por 1 a 5mm de largura
- Parasita de eqüinos, bovinos, caprinos, suínos, canídeos, felinos e capivara

- Espaço para desenhar:

FAMÍLIA: TRYPANOSOMATIDAE: *Leishmania*

Características gerais:

O gênero *Leishmania* apresenta várias espécies. São parasitas de canídeos domésticos e selvagens, felídeos, equídeos e homem. Este gênero caracteriza-se por apresentar apenas duas formas durante o seu ciclo evolutivo: amastigota e promastigota.

LÂMINA: *Leishmania* sp. AMASTIGOTA

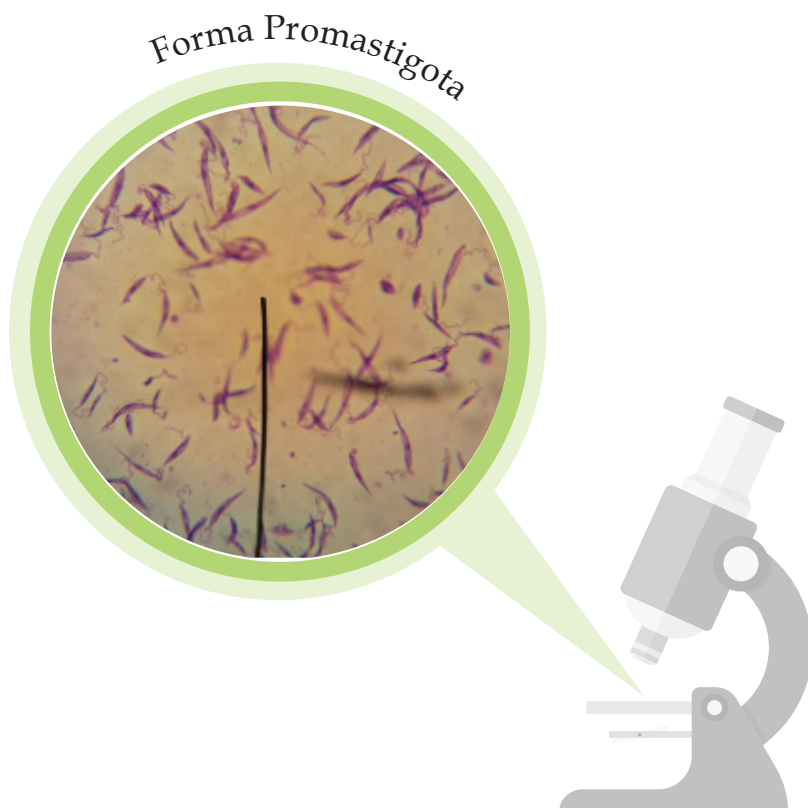
Esfregaços de fígado de animais experimentalmente infectados com *Leishmania infantum*

- Encontradas nas células do SMF da pele, fígado, baço, medula óssea e nódulos linfáticos ou em meio celular
- Mede de 2 a 6mm de comprimento por 1,5 a 2mm de largura
- Ovais ou esféricos
- Núcleo grande e redondo
- Não há flagelo livre.

- Espaço para desenhar:

LÂMINA: *Leishmania* sp. Promastigota

- Encontradas no tubo digestivo de hospedeiros invertebrados ou obtidas de cultura
 - Mede de 14 a 20mm de comprimento por 1,5 a 4mm de largura
 - Formas alongadas
 - Núcleo arredondado
 - Flagelo livre e longo.
-
- Espaço para desenhar:



SUBREINO: PROTOZOA

FILO SARCOMASTIGOPHORA

FAMÍLIA HEXAMITIDAE: *Giardia*

Características gerais:

1º protozoário intestinal humano. Possuem flagelo. É um parasita monoxênico, com ciclo direto, sendo que a ingestão de cistos constitui a via de infecção normal. Morfologicamente apresenta-se sob duas formas: trofozoíto e cisto.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Giardia lamblia*

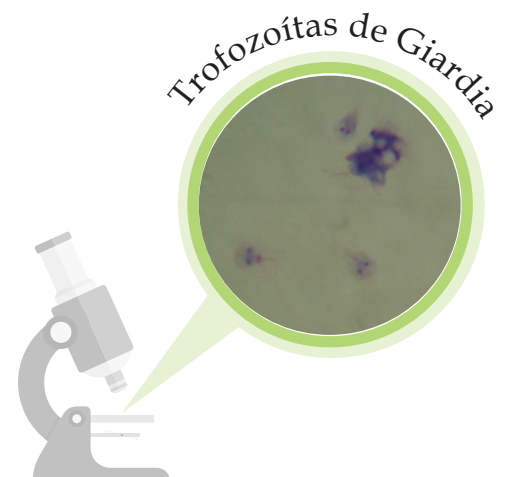
Trofozoítos

Utilizar a objetiva de imersão para observar os trofozoítos corados pelo Giemsa:

- Formato de “Pêra”
- Simetria bilateral
- Face dorsal: convexa, lisa
- Face ventral: côncava, “ventosa” (disco ventral) ⇒ facilita a fixação às células epiteliais da mucosa intestinal
- Corpos medianos (“vírgula”)
- 2 núcleos ovais ou esféricos

- 4 pares de flagelos ^ 1 par anterior
 1 par ventral
 1 par posterior
 1 par caudal
- Citoplasma ^ retículo endoplasmático, ribossomas, glicogênio

- Espaço para desenhar:



SUBREINO: PROTOZOA

FILO SARCOMASTIGOPHORA

FAMÍLIA ENTAMOEBIIDAE: *Entamoeba*

Características gerais:

É uma das causas mais comuns de problemas intestinais em cães e no homem. É uma doença que apresenta ampla distribuição geográfica, principalmente em zonas tropicais e subtropicais e em populações de baixo nível sócio- econômico e higiênico-sanitário. Apresenta-se sob a forma de cisto, que é o estágio infectante eliminado nas fezes normais. O cisto possui 4 núcleos. A outra forma encontrada é a de trofozoíto, encontrado nas fezes diarreicas.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Entamoeba histolytica*

Trofozoítos

- Mede de 20 a 40 μ m
- 1 só núcleo, pleomórfico, ativo, alongado
- Pseudópodes
- Citoplasma ^ ectoplasma (claro)
 ^ endoplasma (granuloso, com vacúolos, núcleo)
- Cariossoma ^ na parte central do núcleo, pequeno: “roda de carroça”.

- Espaço para desenhar:

SUBREINO: PROTOZOA
FILO APICOMPLEXA
FAMÍLIA SARCOCYSTIDAE: *Toxoplasma*

Características gerais:

Toxoplasma gondii é um parasito intracelular obrigatório. Os felídeos domésticos e silvestres são os hospedeiros definitivos nos quais ocorre o ciclo sexuado da infecção. Várias espécies de mamíferos domésticos e silvestres, aves, marsupiais e até golfinhos são hospedeiros intermediários. As principais formas pelas quais o *Toxoplasma gondii* são transmitidas incluem os cistos teciduais (contendo bradizoítas), oocistos e taquizoítas.

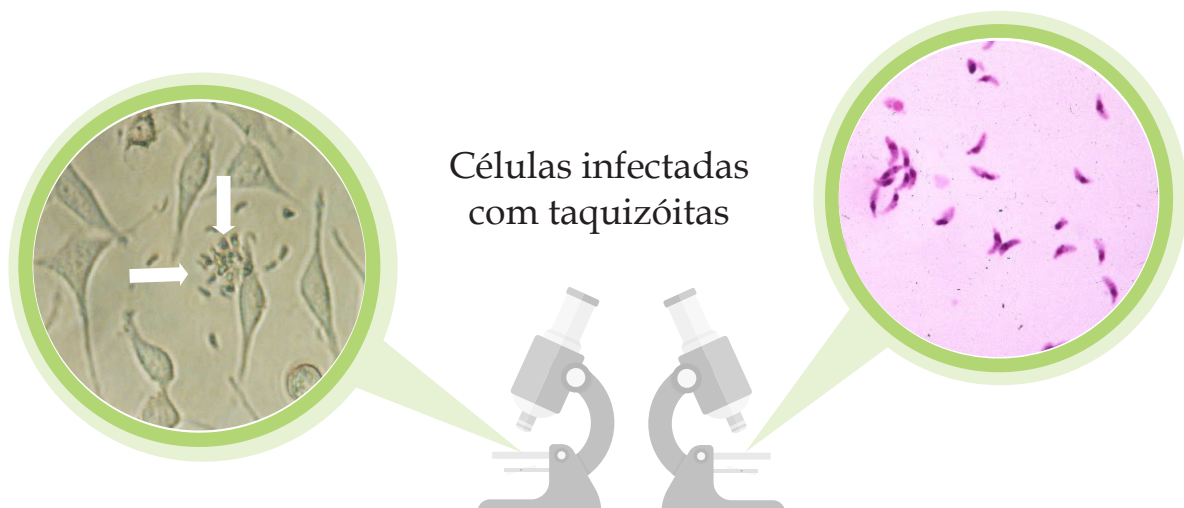
VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA : *Toxoplasma gondii*

Taquizoítas

- Característico da fase aguda da infecção
- Forma de meia lua ou de banana
- Forma móvel de multiplicação rápida
- Núcleo central
- É encontrado nos líquidos orgânicos, excreções e secreções, células do SMF, células hepáticas, pulmonares, nervosas, submucosas e musculares.
- Espaço para desenhar:

Setas apontam para Taquizoítas de *Toxoplasma gondii*.



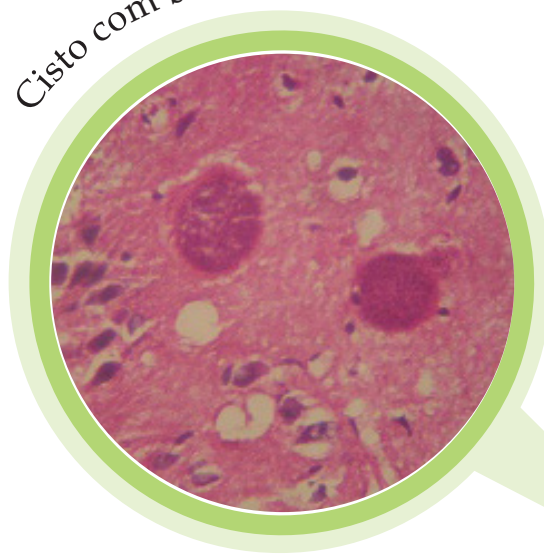
LÂMINA: *Toxoplasma gondii*

Cistos- Corte histológico

- Característico da fase crônica da infecção
- Os bradizoítas se multiplicam lentamente dentro dos cistos
- Os bradizoítas podem ser encontrados aos milhares dentro de um único cisto. O Processo de divisão é chamado de endodiogenia.
- É encontrado no interior dos tecidos musculares, nervoso e retina

- Espaço para desenhar:

Cisto com bradizoítas



FILO APICOMPLEXA

FAMÍLIA BABESIIDAE: *Babesia*

Características gerais:

É um parasito intracelular que acomete hemácias. Este gênero apresenta os componentes do complexo apical reduzidos e parasita bovinos, ovinos, suínos, caprinos, eqüinos, caninos, felinos e o homem. São transmitidos por carrapatos da família Ixodidae.


As *Babesias* podem ser classificadas quanto ao tamanho em:

Grandes *Babesias* que medem $> 3\mu\text{m}$ de comprimento, como por exemplo a *Babesia bigemina*, *Babesia canis* e *Babesia caballi*, e as pequenas *Babesias* com $< 3\mu\text{m}$ de comprimento, como a *Babesia bovis* e a *Babesia equi*.

VISUALIZAR MICROSCOPICAMENTE

LÂMINA: *Babesia bigemina*

ESFREGAÇO SANGUÍNEO

- Merozoítas nos eritrócitos
- Piriformes, redondos, ovais
- Isolados, aos pares (divisão binária), Infecção múltipla
- Em cruz  (esquizogonia)
- **Observar diferença de tamanho entre as várias espécies de *Babesia*.**

- Espaço para desenhar:

DIAGNÓSTICO LABORATORIAL:

Pesquisa do parasito em exame microscópico de distensão de sangue, corado pelo método de Giemsa, May- Grünwald – Giemsa ou panótico rápido.



Newton

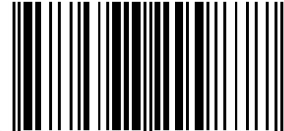
Quem se prepara, não para



Newton

Quem se prepara, não para

ISBN 978-85-98299-87-7



9 788598 299877