

# **Nematódeos de interesse zootécnico em Bovinos e Ovinos**

Profa. Dra. Amanda Zangirolamo

# Relevância

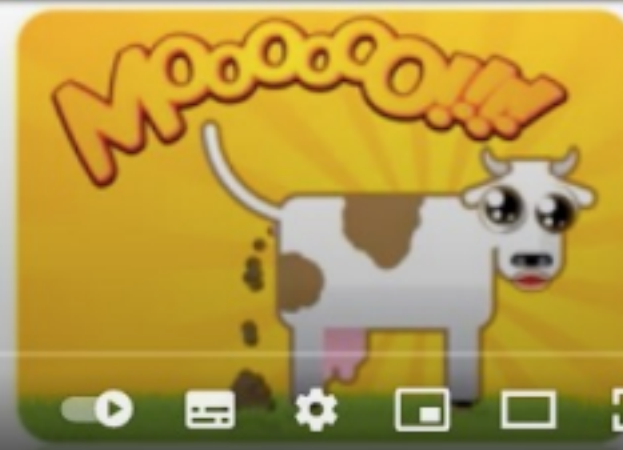
## Quantidade de ovos - Exemplo

Um bovino começa a ter verminose, mais quando se encontram no mínimo 400 ovos grama de fezes.

Um garrote de 300 kg defeca em média 12.000 ovos por dia.

Assim, se esse animal tiver tal grau de infestação, ele vai eliminar diariamente 4,8 milhões de ovos na pastagem.

$$400 \text{ ovos} \times 12.000g = 4.800.000 \text{ ovos}$$



### 003. Controle de parasitos (helminthos) em bovinos



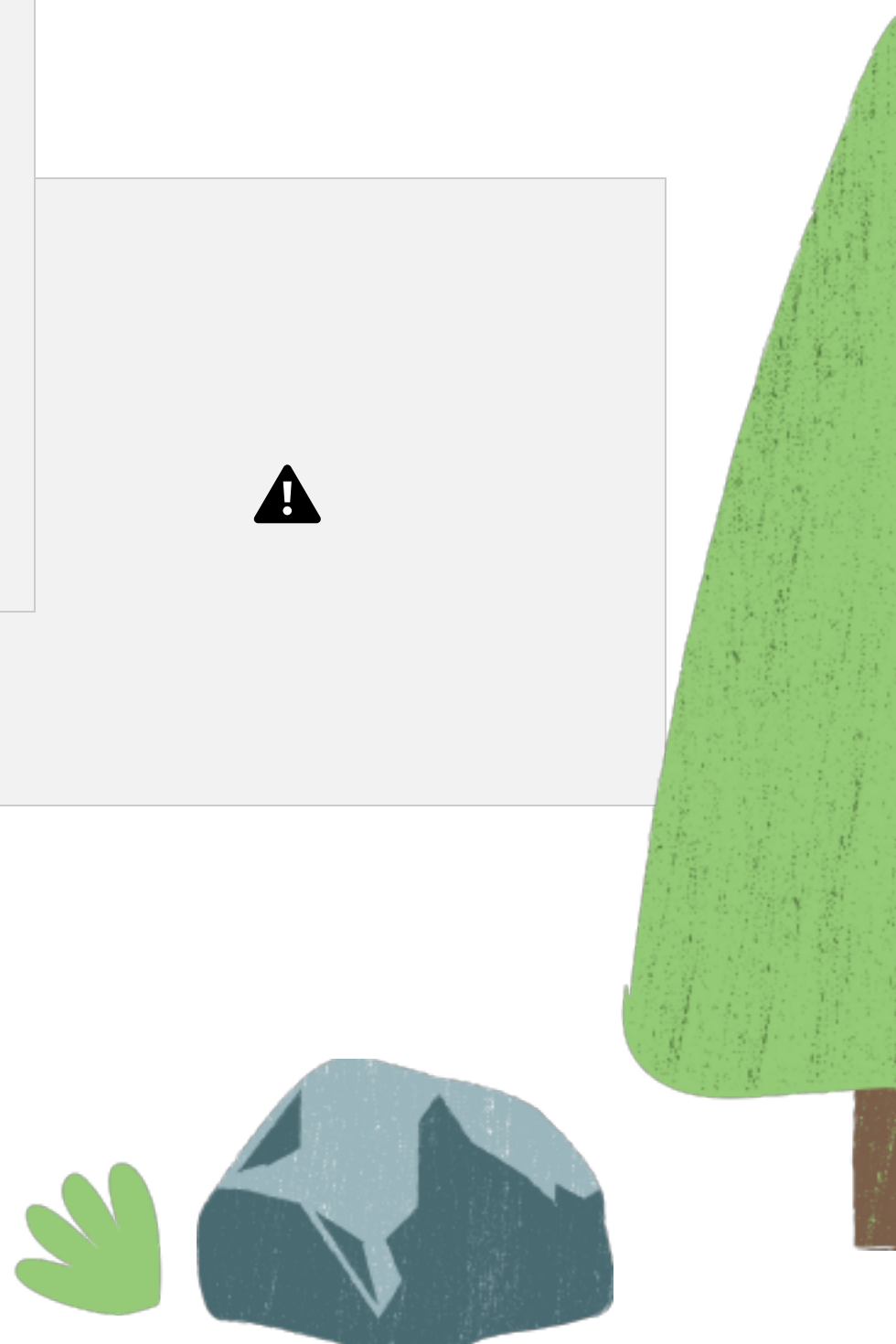
**Dra. Deriane Gomes**  
2,83 mil inscritos

Inscriver-se

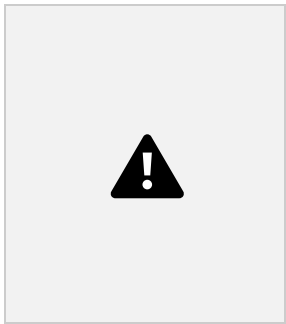
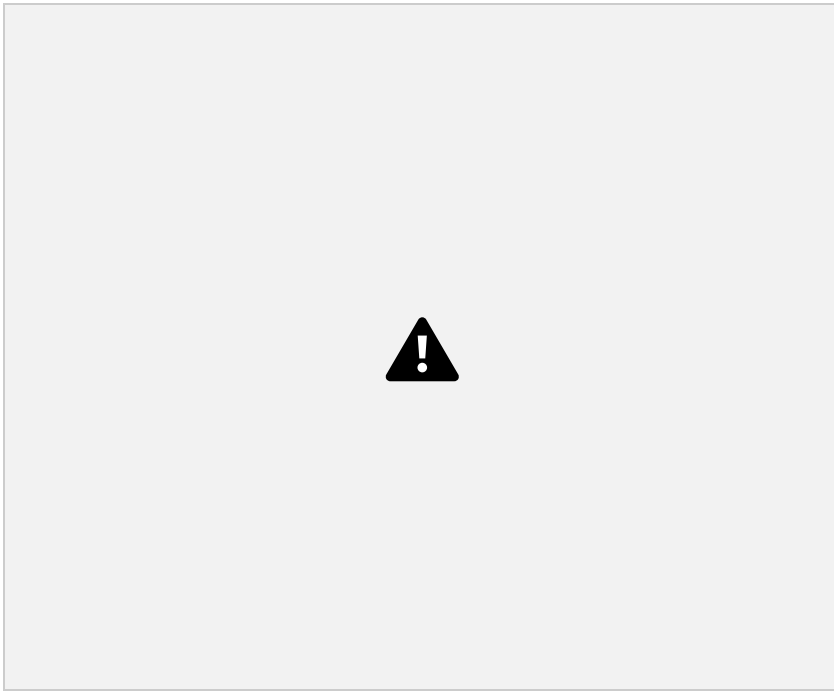
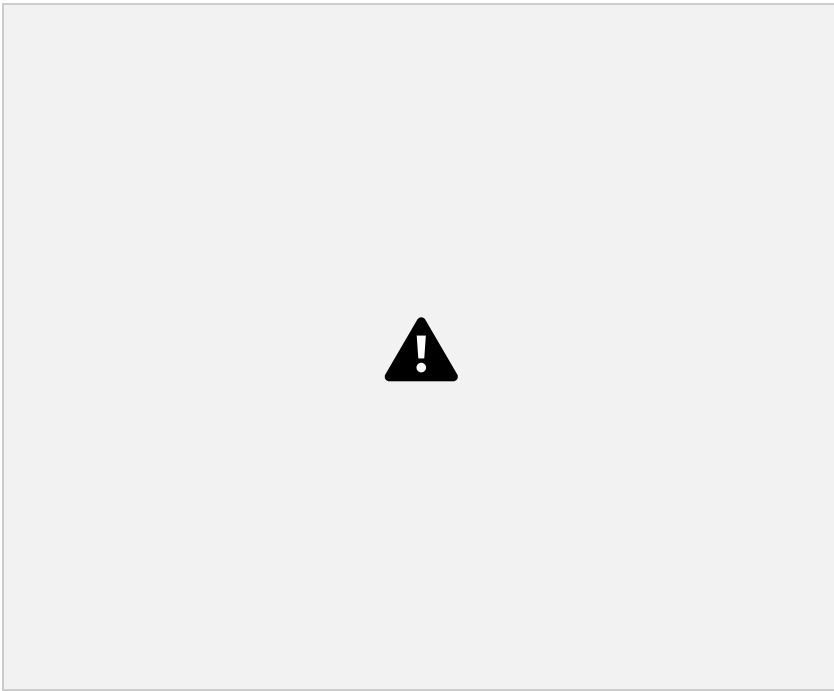
66



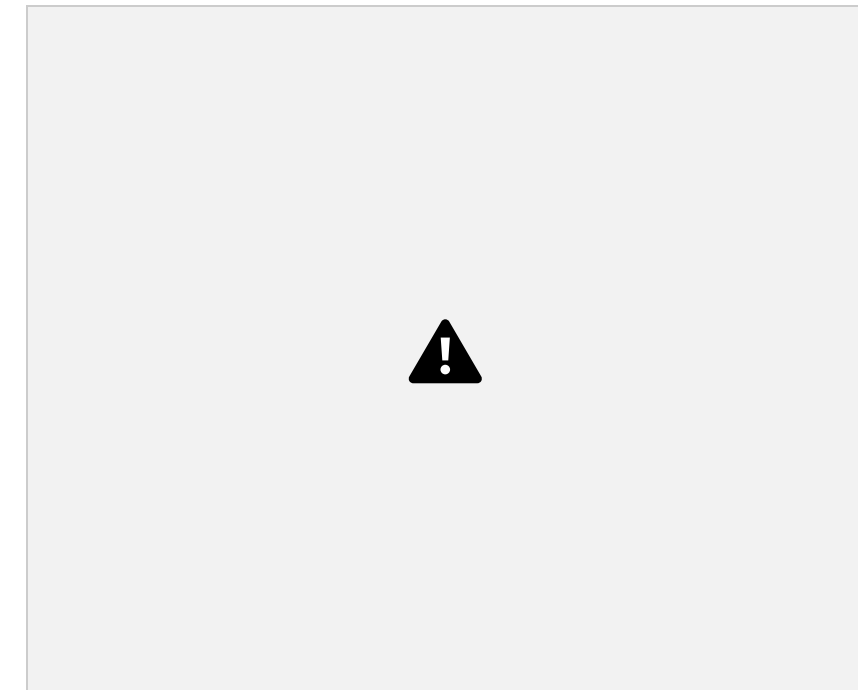
Compartilhar



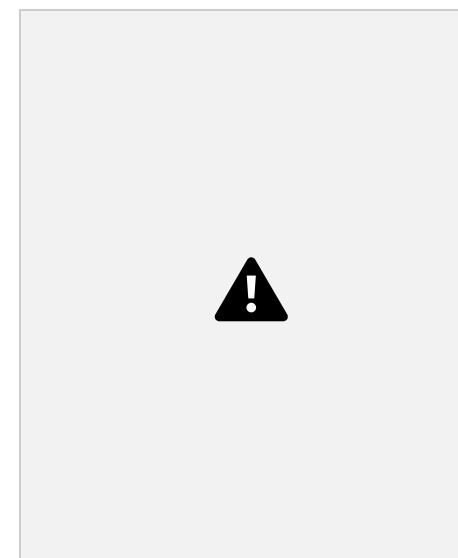
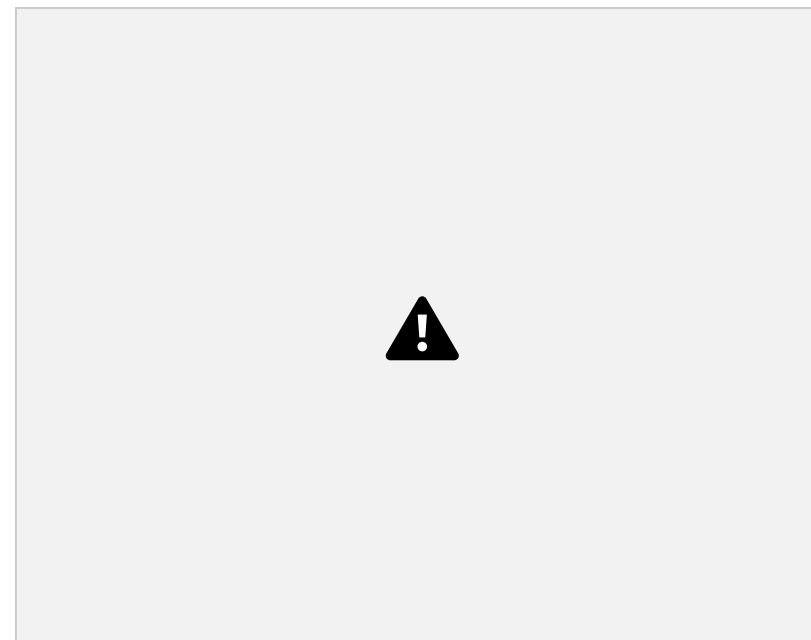
67000



**PORTANTO,**



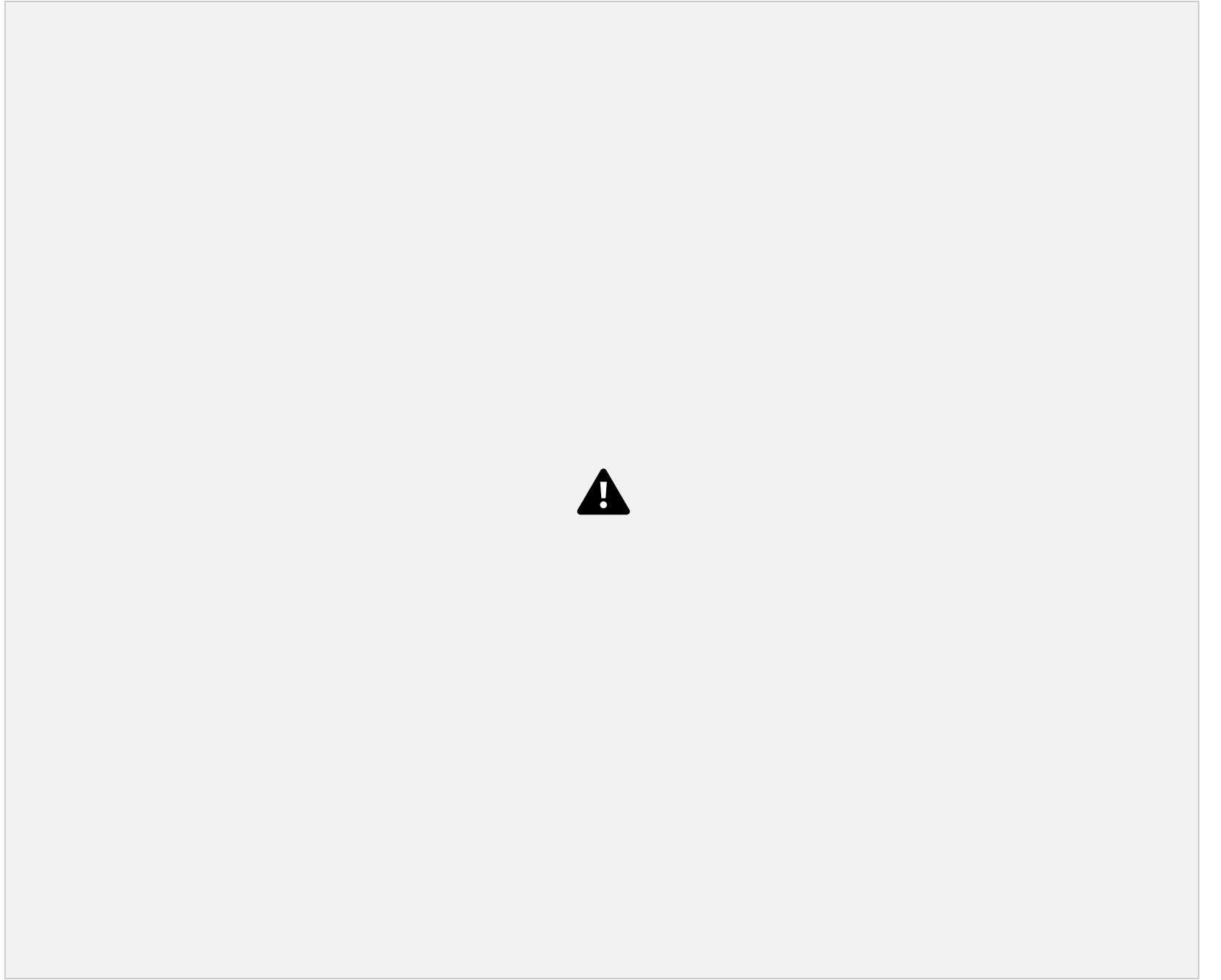
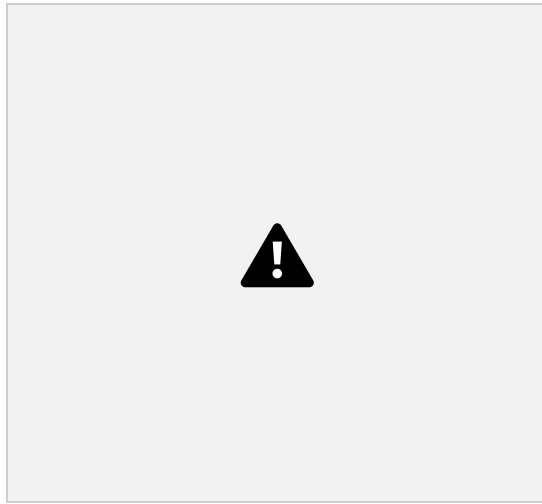
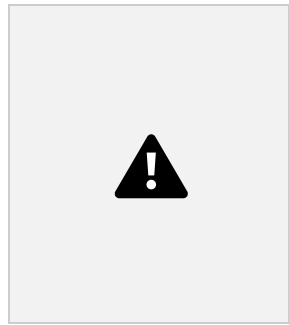
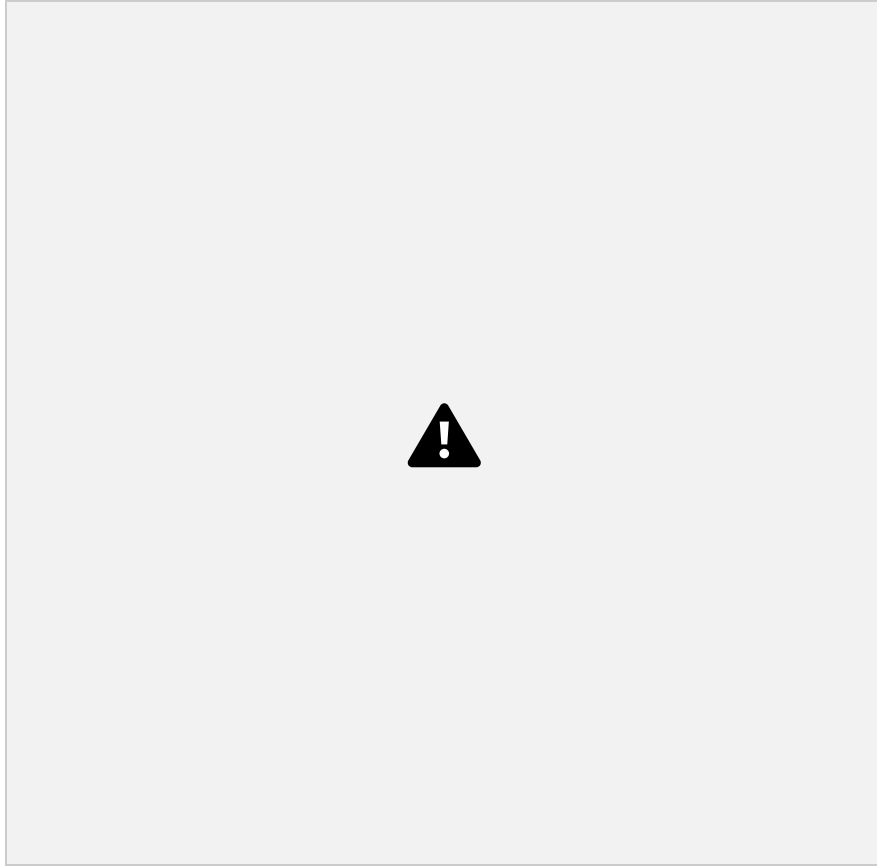
[https://www.youtube.com/watch?v=jlDGS\\_8-Txc](https://www.youtube.com/watch?v=jlDGS_8-Txc)



# Relevância



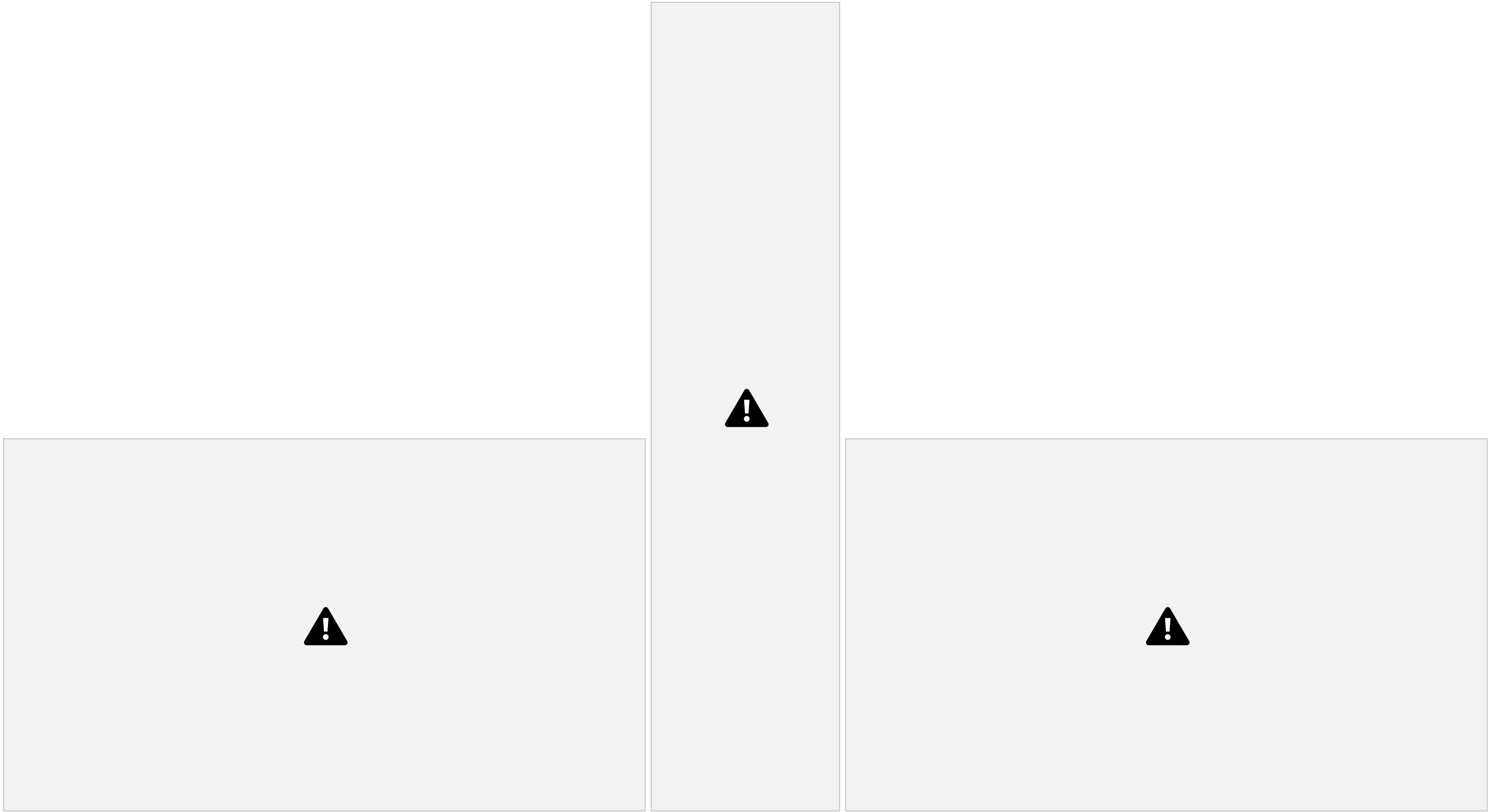
TODAVIA...



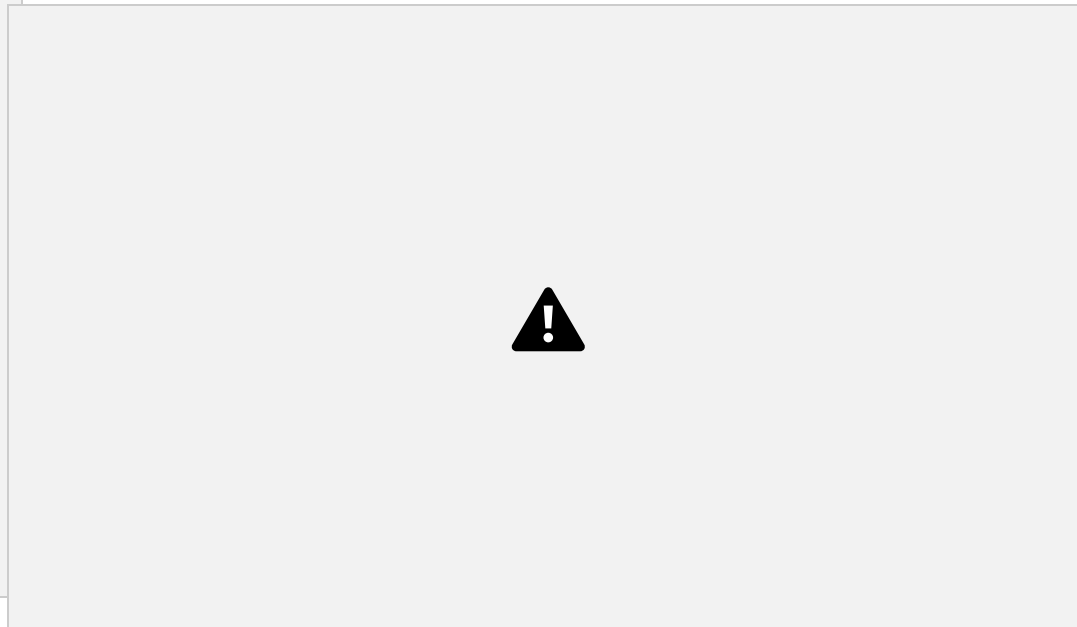
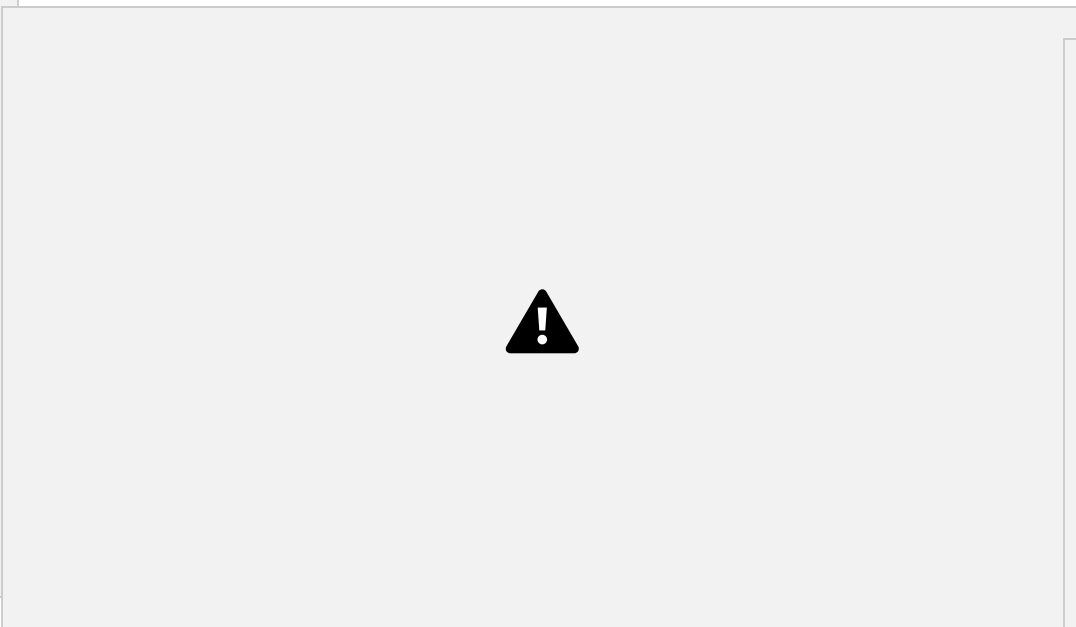
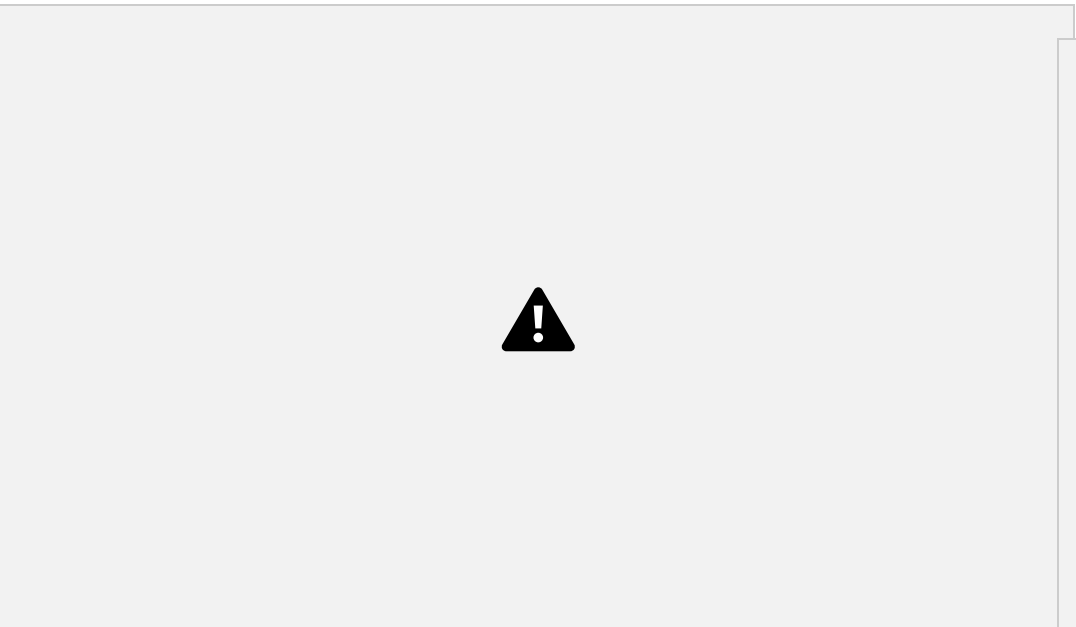




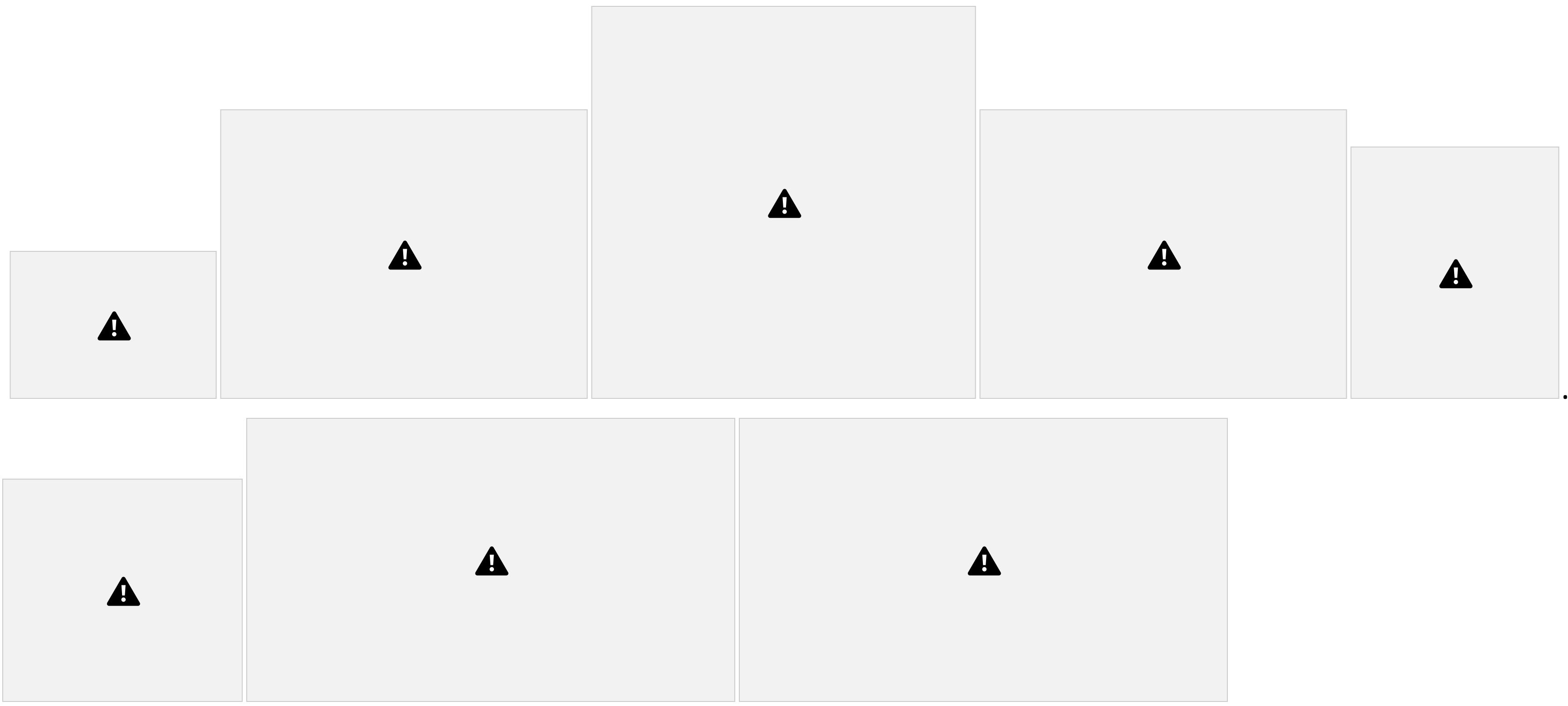




[https://www.youtube.com/watch?v=jIDGS\\_8-Txc](https://www.youtube.com/watch?v=jIDGS_8-Txc)

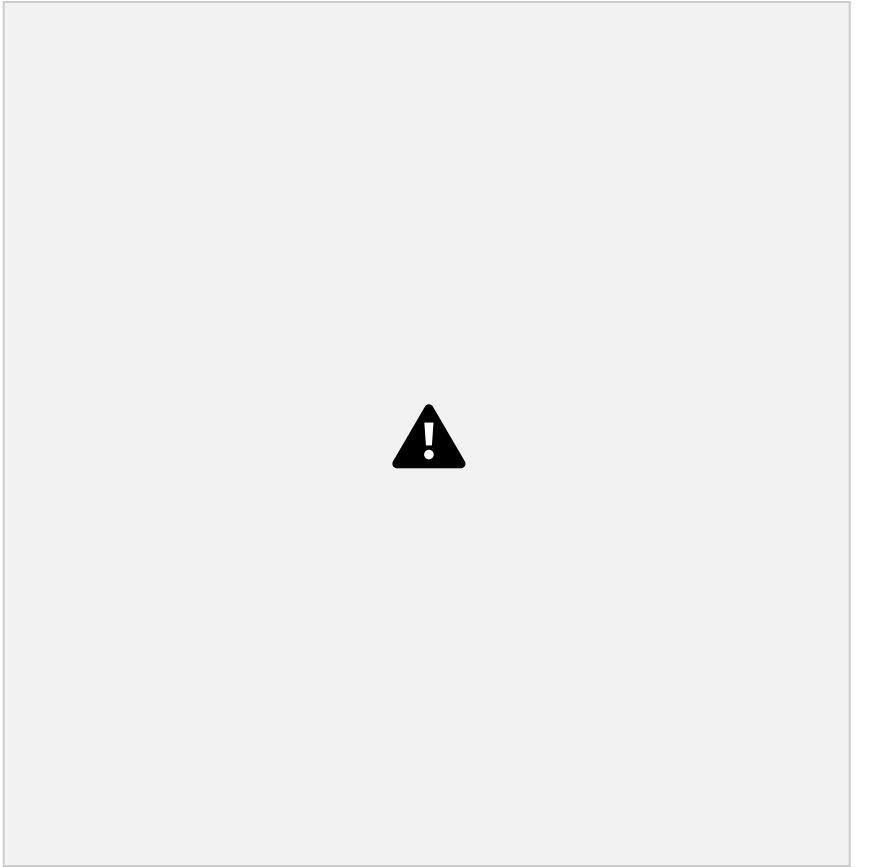
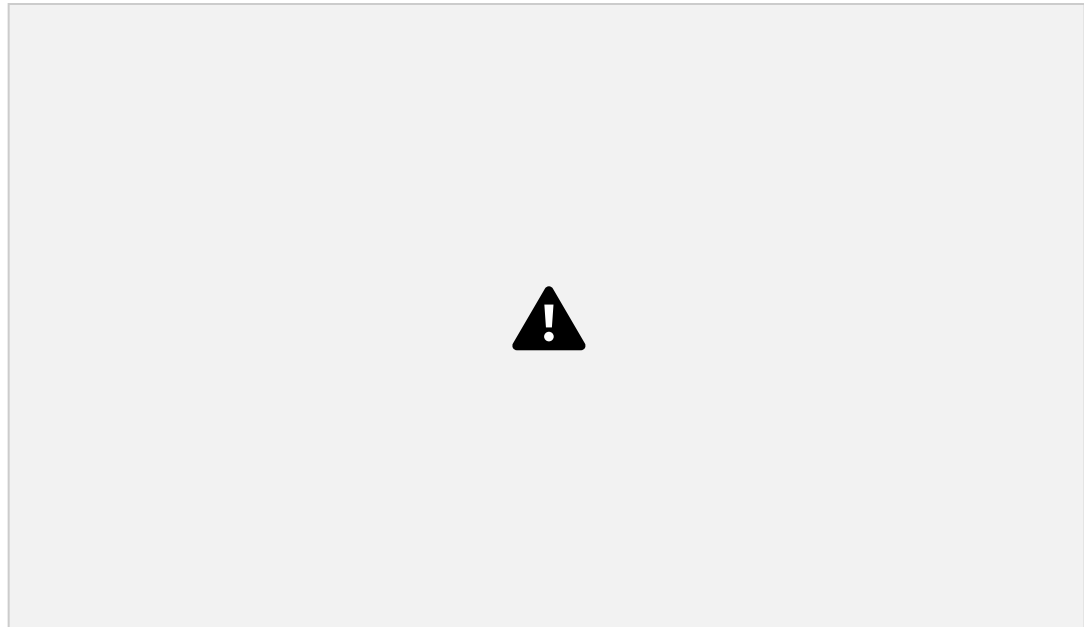
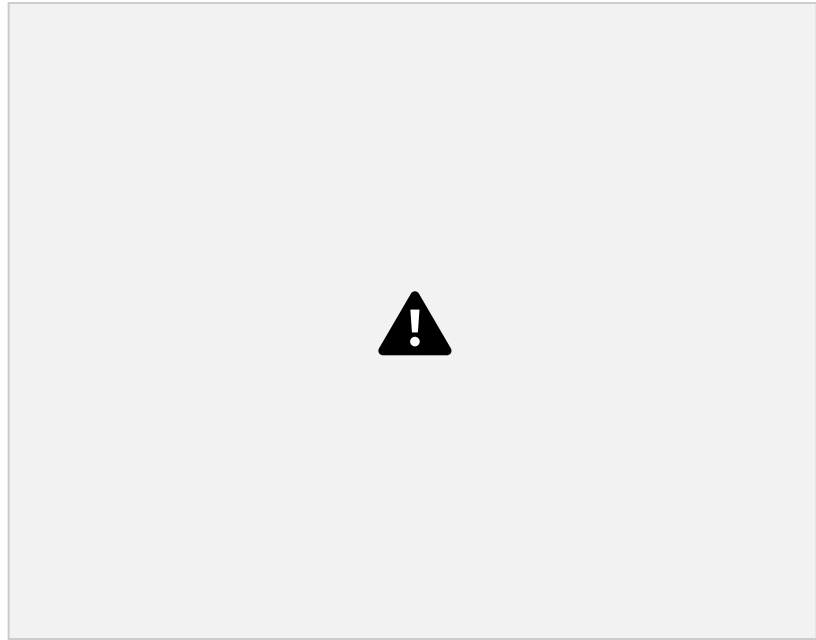
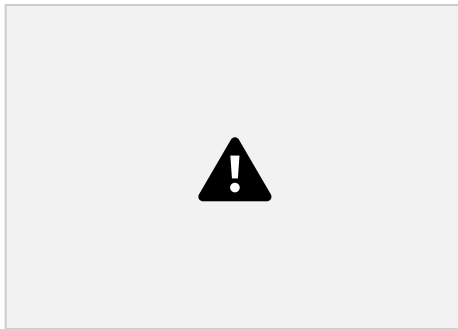
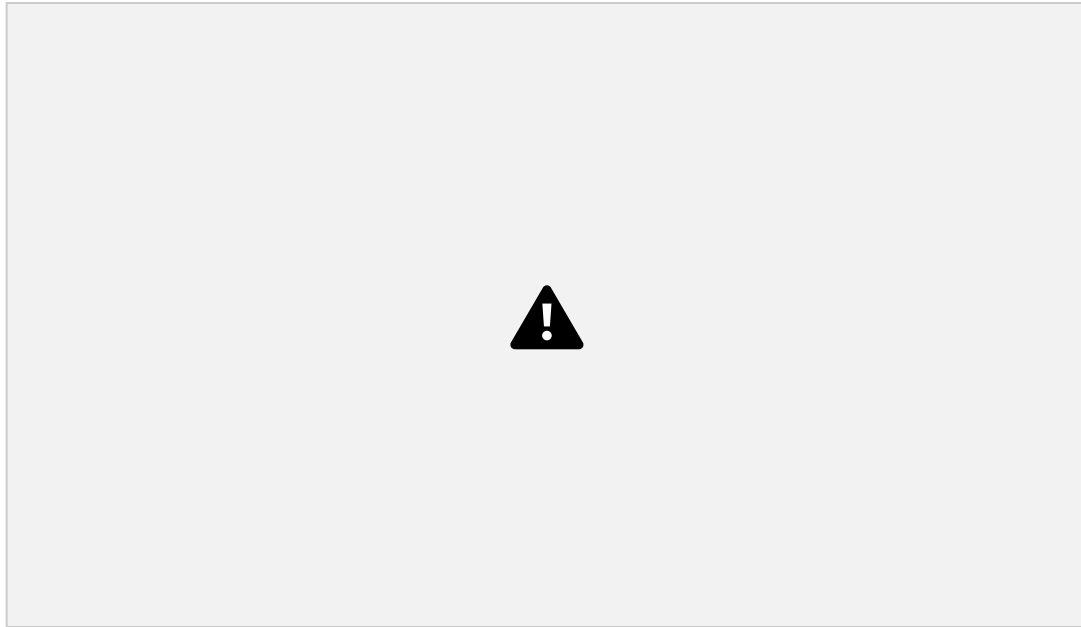
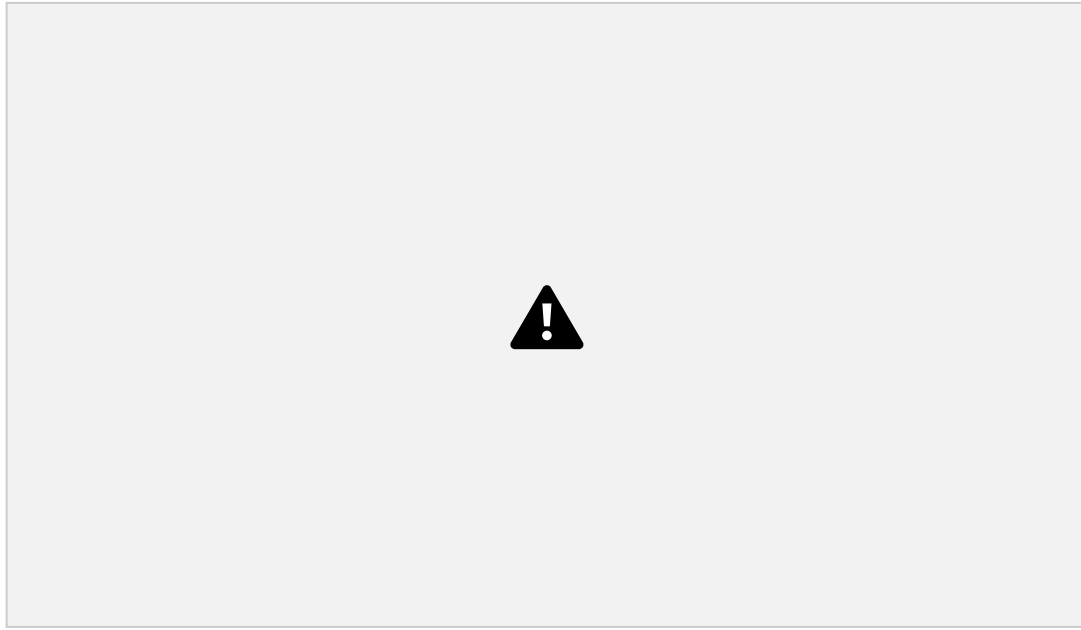


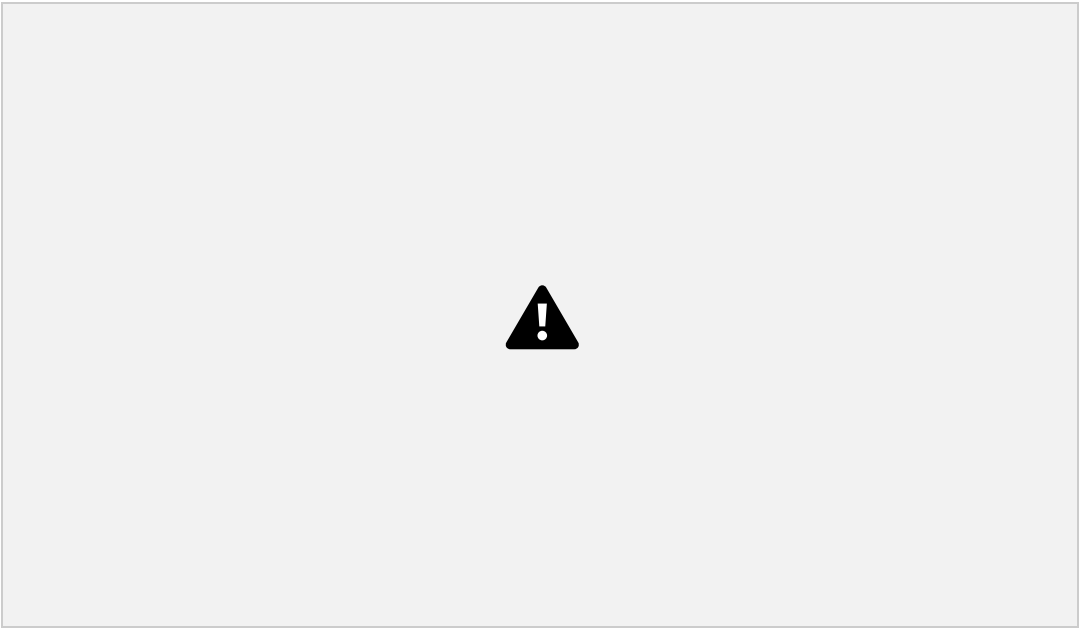
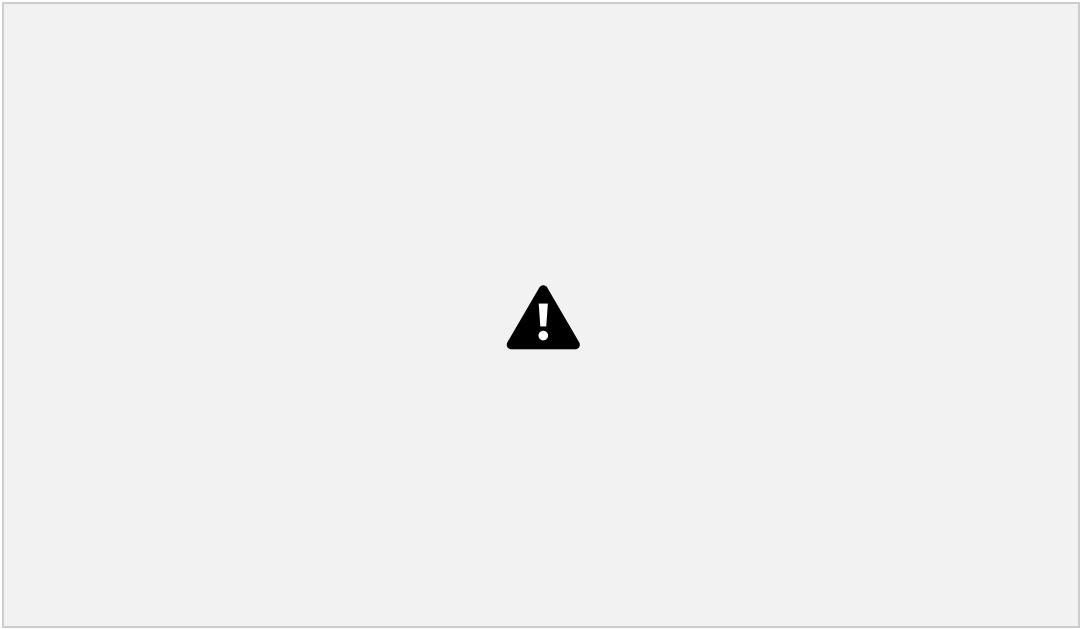
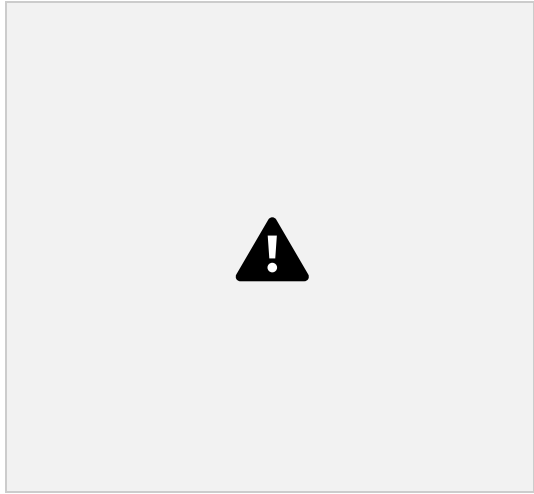
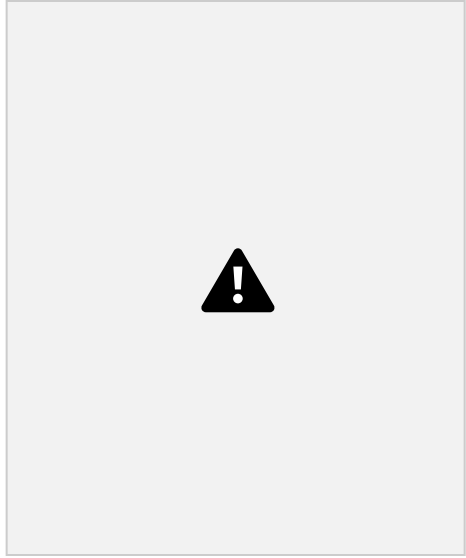
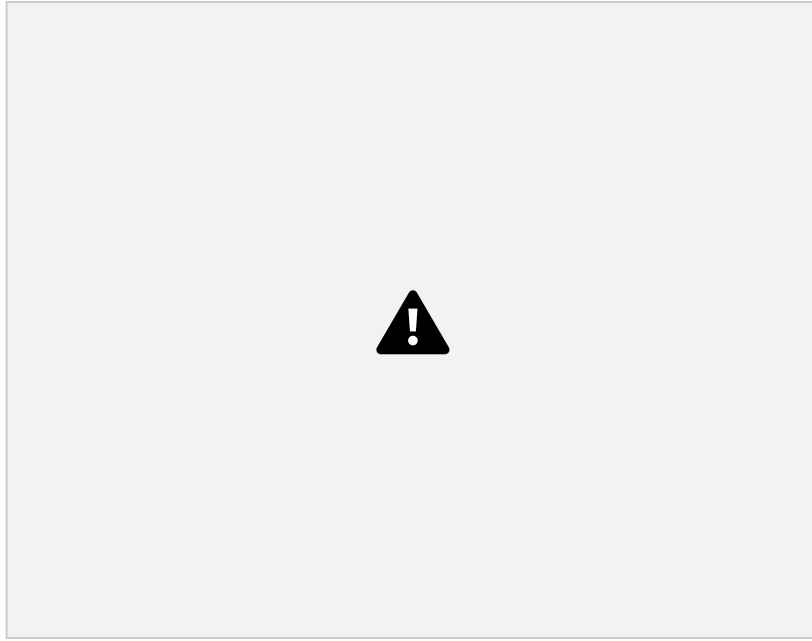
Relevância

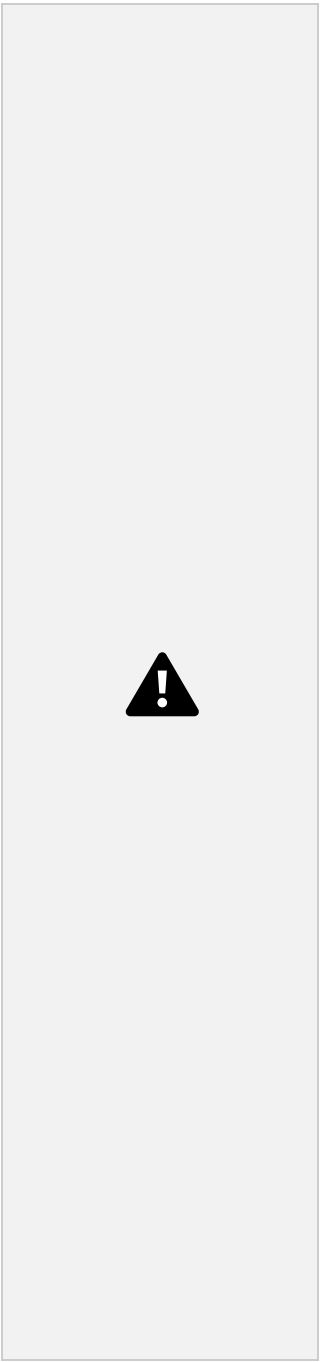




Relevância



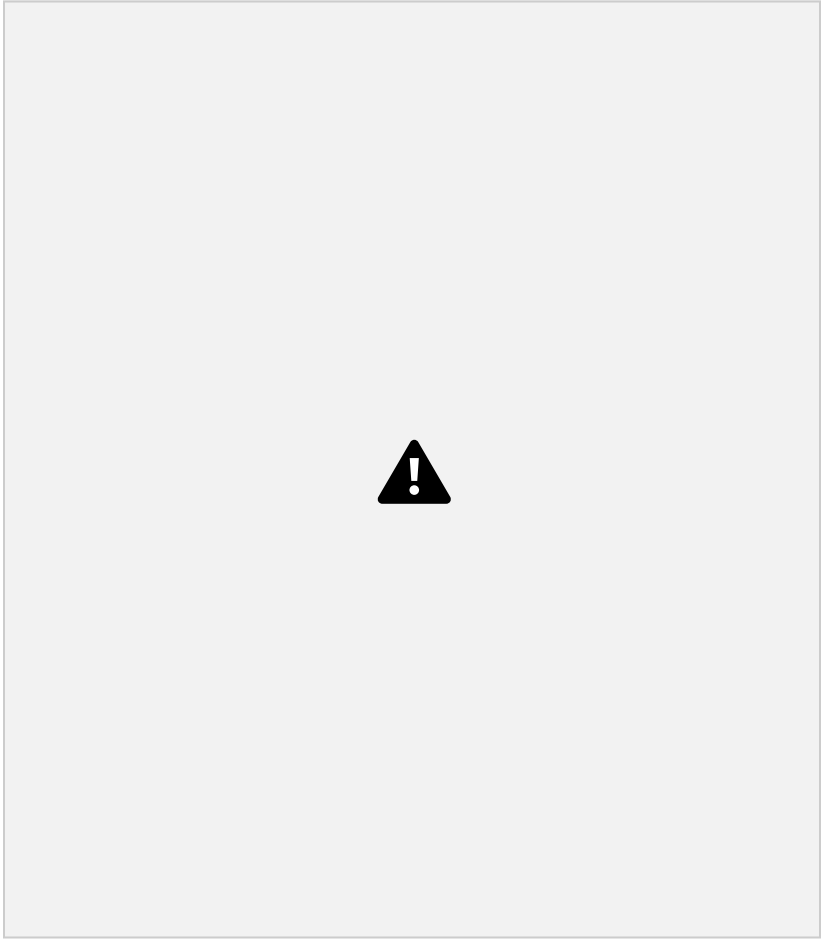
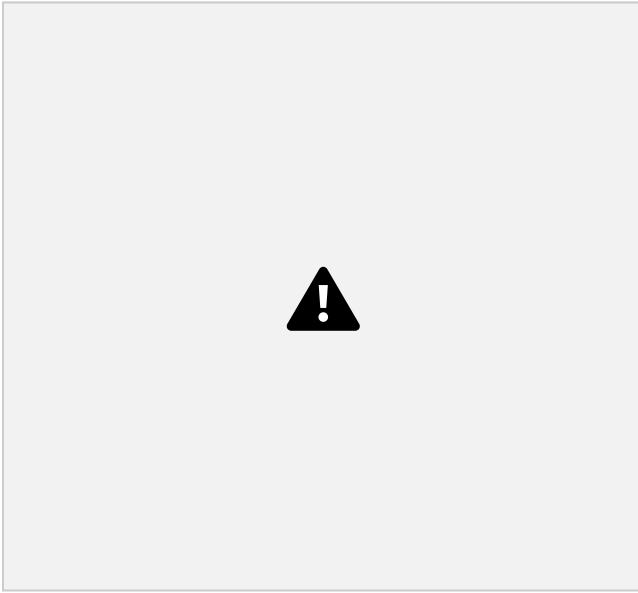


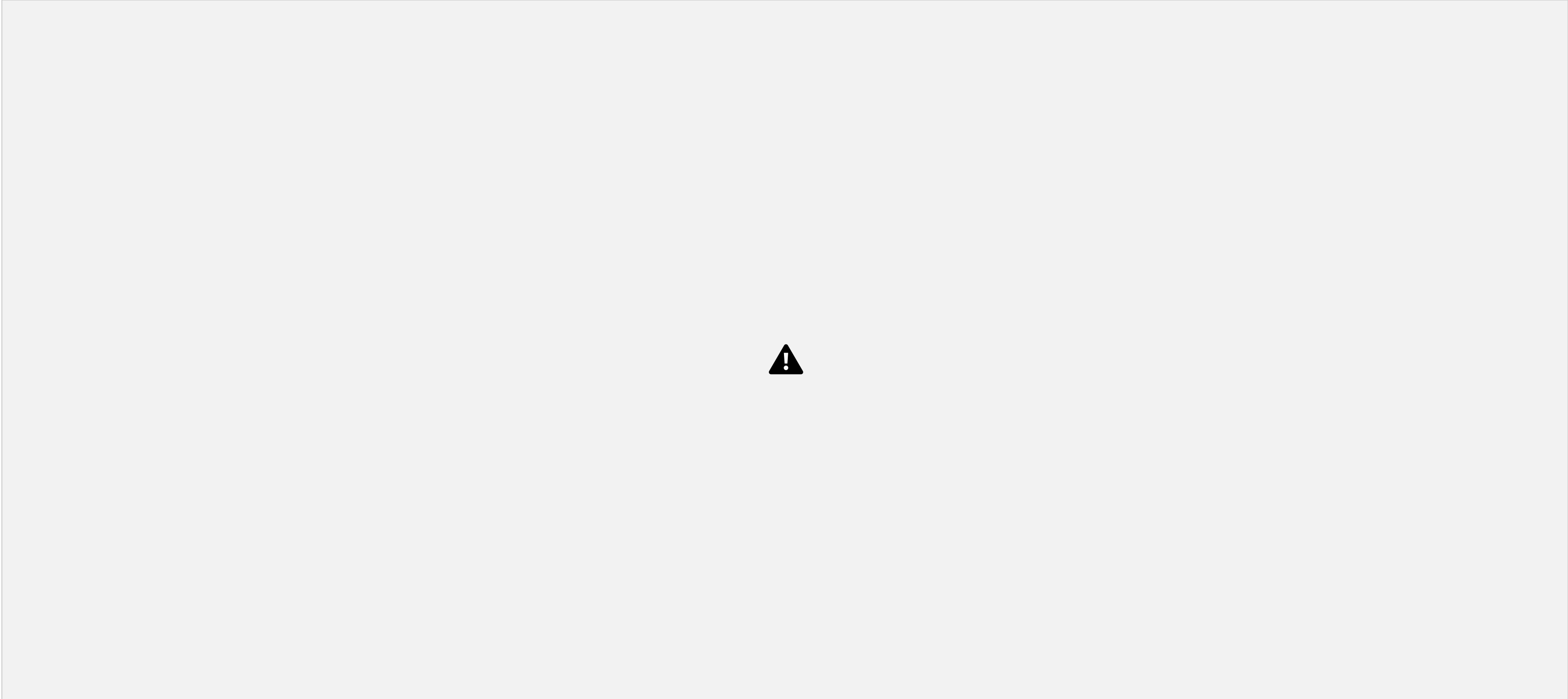
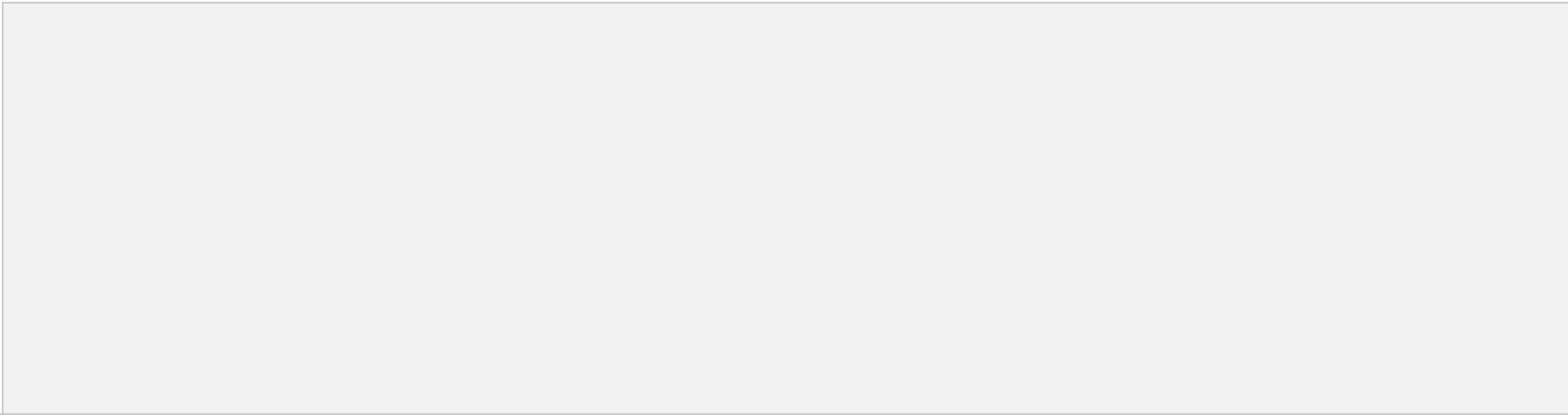




~~Nematódeos~~ de interesse zootécnico em Bovinos







*contortus*  
*(H. placei)\**

Filo

**TAXON**



OMIA

Ordem

Superfamília

Família Gênero



**TRICHOSTRONG**

**YLOIDEA**

*- Haemonchus contortus*

**VERME DE**

**ABOMASO!!**



***Haemonchus contortus***

**Caracterís)cas Morfológicas**



**.Os adultos são facilmente identificáveis**

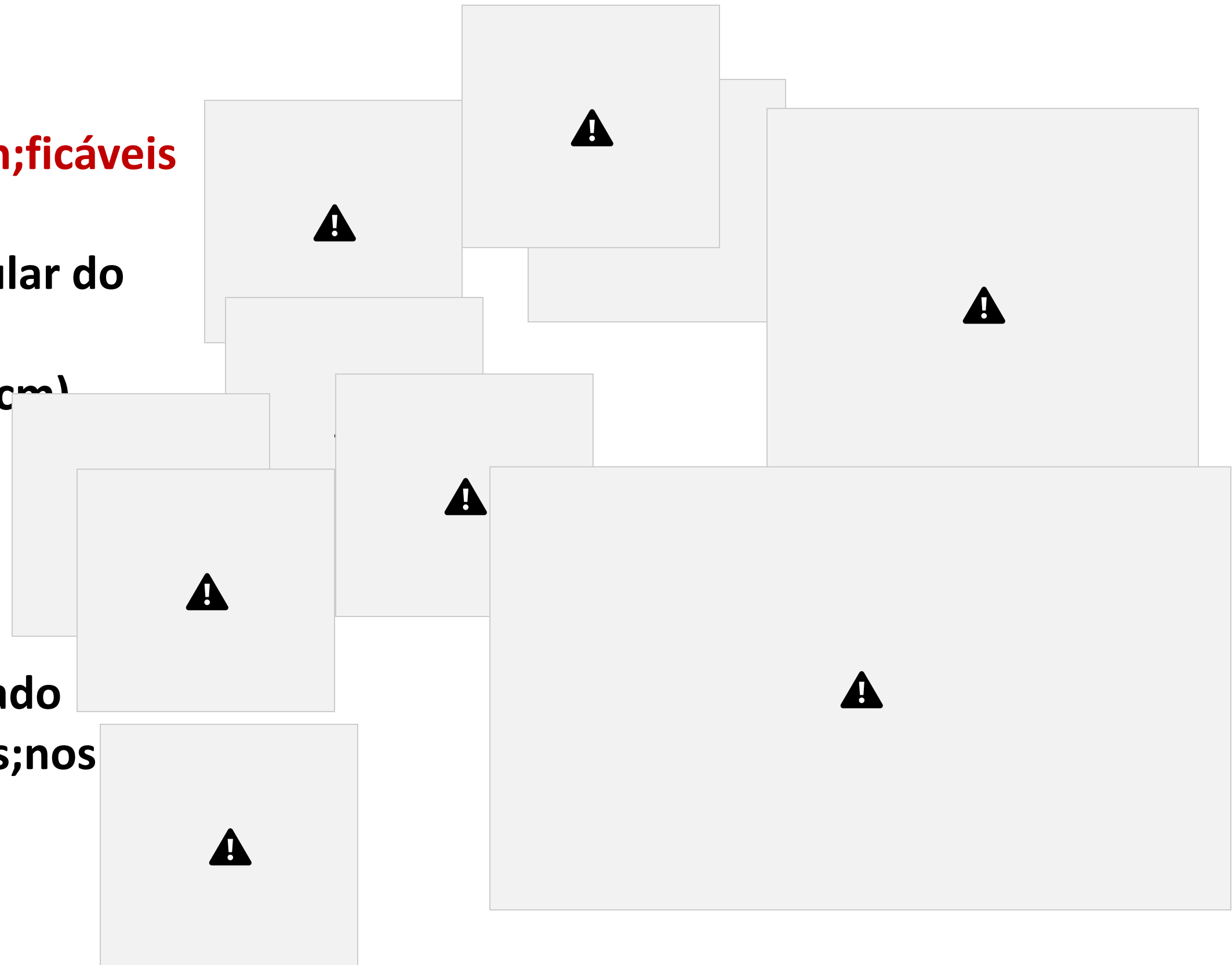
**– Devido**

**localização na porção glandular do  
abomaso e ao  
tamanho (fêmeas com 2 a 3 cm)**

**.Conhecido como verme de  
"bastão de barbeiro" -**

**Aparência distinta das  
fêmeas - útero branco enrolado  
em espiral ao redor dos intestinos  
cheios de sangue,  
que parecem vermelhos em  
vermes frescos.**

**.Cápsula bucal pequena, extremidade anterior fina,  
arredondada (1), com papilas cervicais fortes e dirigidas**





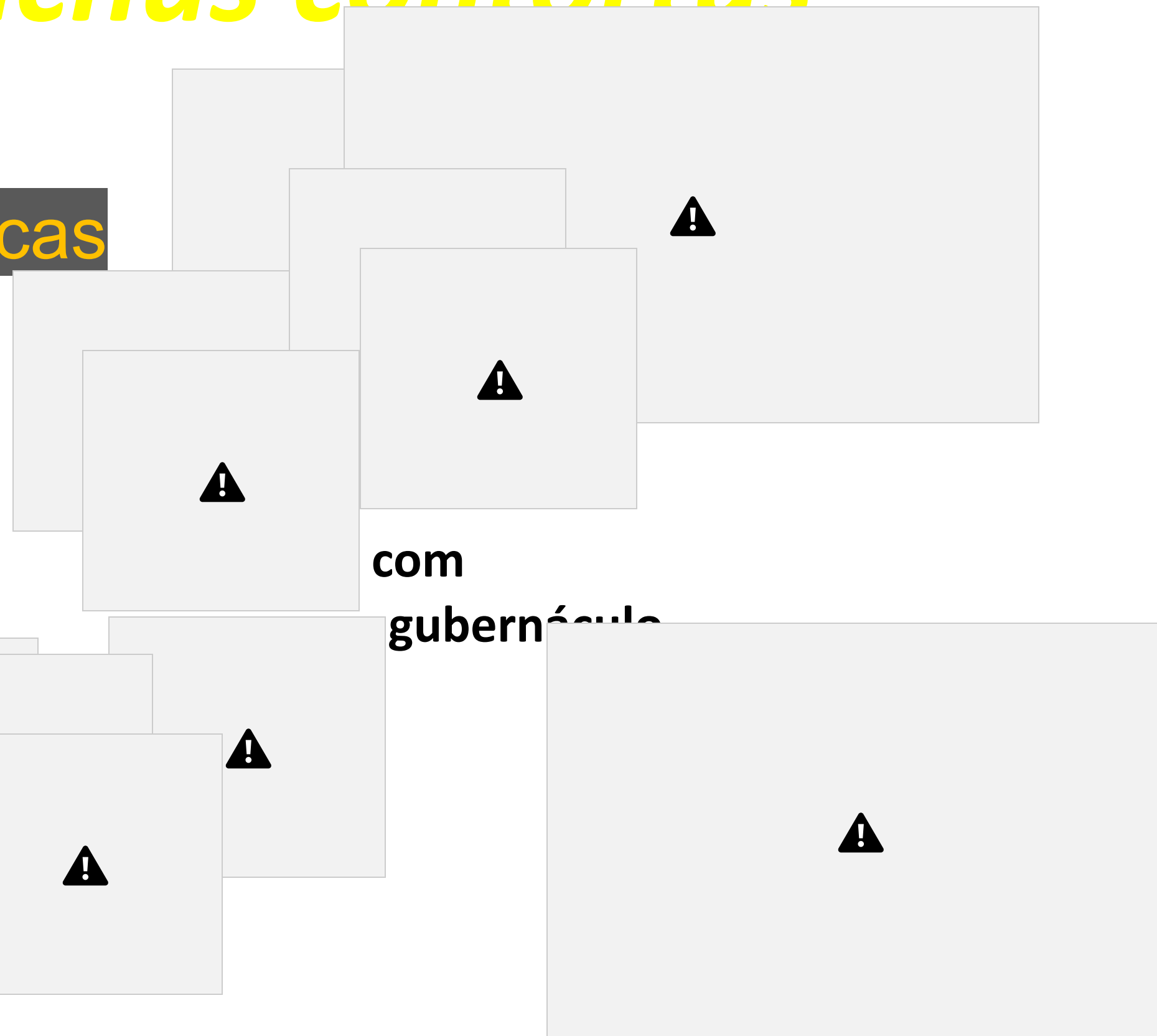
para trás (2).

# *Haemonchus contortus*

## Características Morfológicas

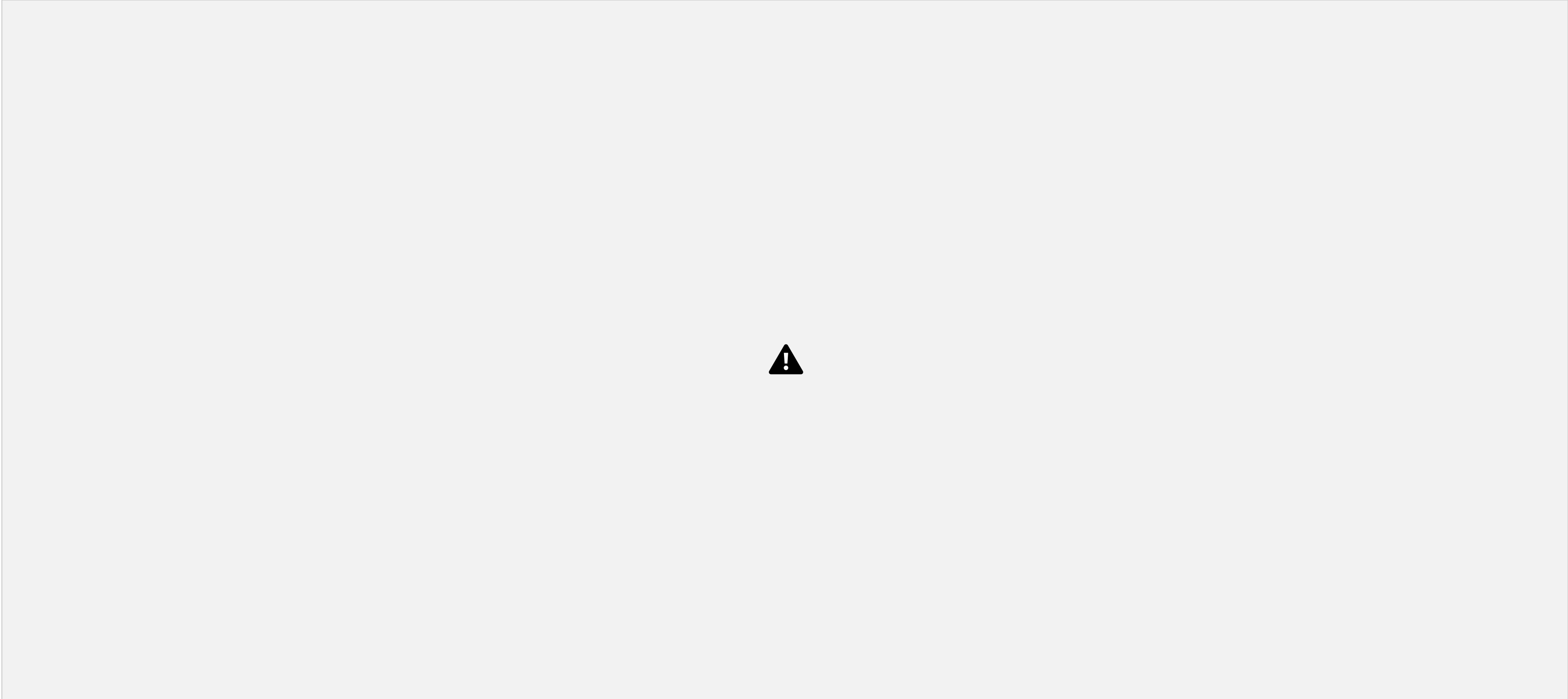
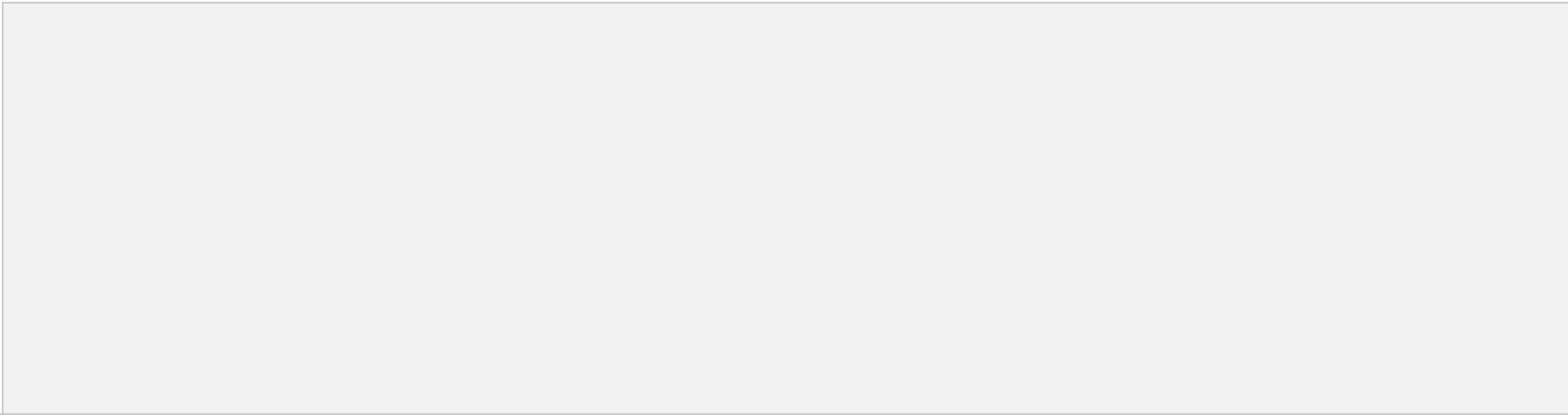
.Machos com **bolsa copuladora com raio dorsal em posição assimétrica e em forma de forquilha (Y)**. Espículos ganchos e presença de

.As fêmeas apresentam um **apêndice linguiforme** (grande e proeminente) na região vulvar, que pode ainda ser



pequeno, em forma de botão

**Verme hematófago!!** Causando quadro anemia severa



# ***Ostertagia ostertagi***

Filo

**TAXON**



OMIA

Ordem

Superfamília

Família Gênero



**TRICHOSTRONG**

**YLOIDEA**

*- Ostertagia ostertagi*

**VERME DE**

**ABOMASO!!**



# *Ostertagia ostertagi*

## Características Morfológicas

.Os adultos são delgados, de tamanho pequeno (fêmea com 8 a 9 mm e macho com 6 a 8 mm) e **coloração marrom-avermelhada**

.Extremidade anterior afilada,



com estrias transversais .Pequena cavidade bucal.

**Papilas cervicais presentes**

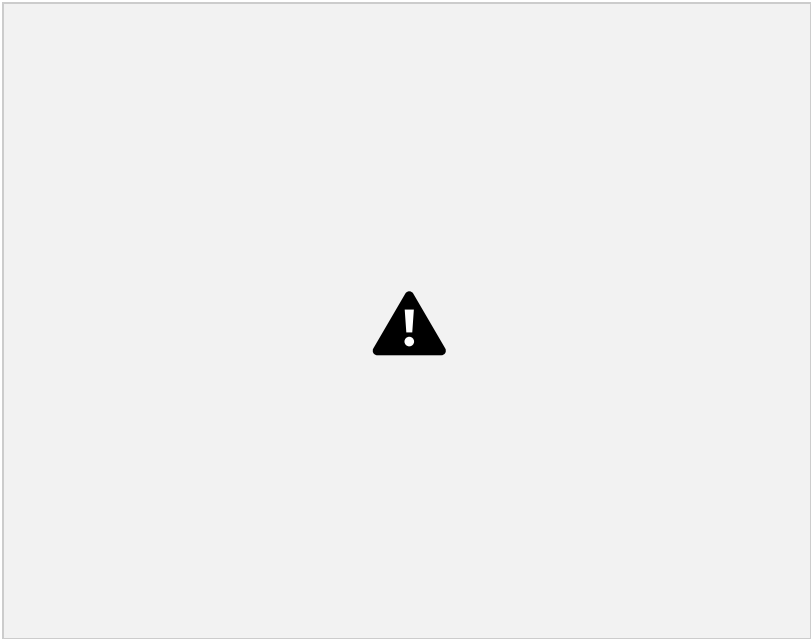
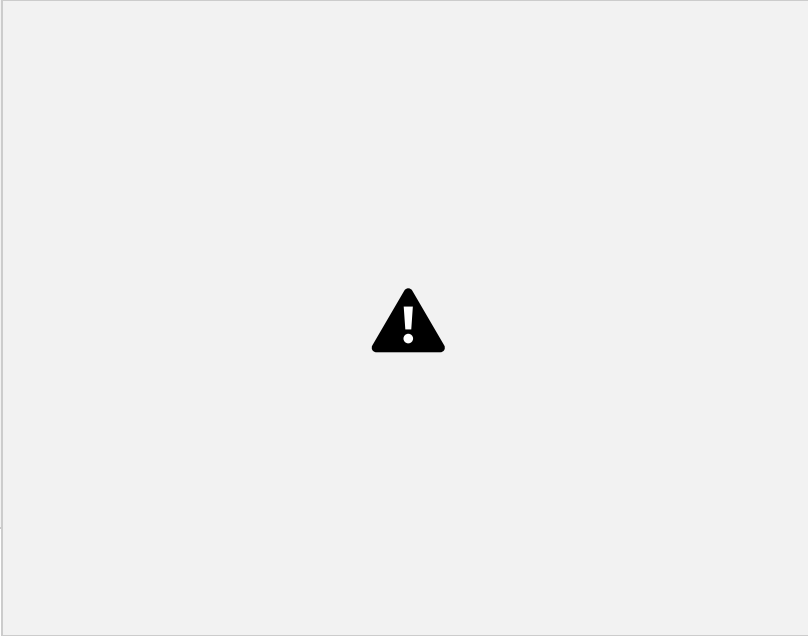
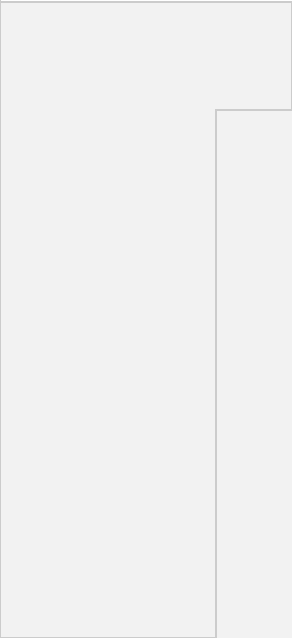
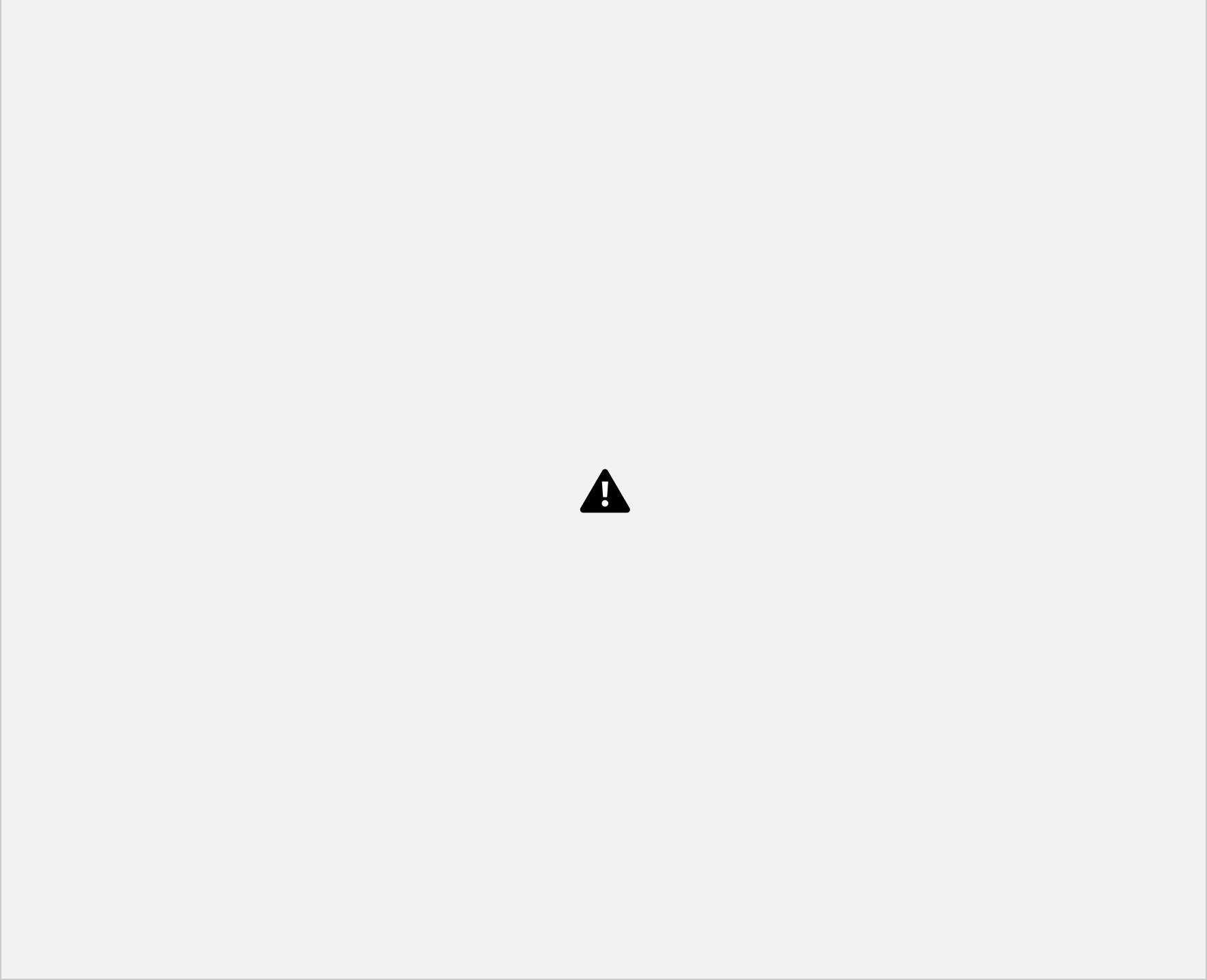
.Machos com bolsa copuladora bem desenvolvida, **com espículos levemente curvados e trifurcados**

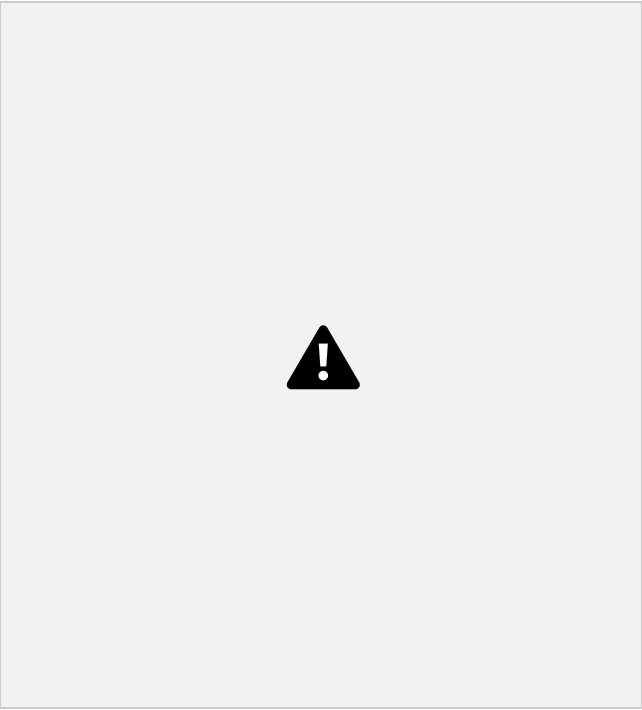
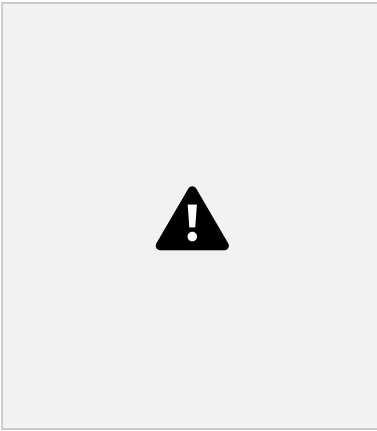
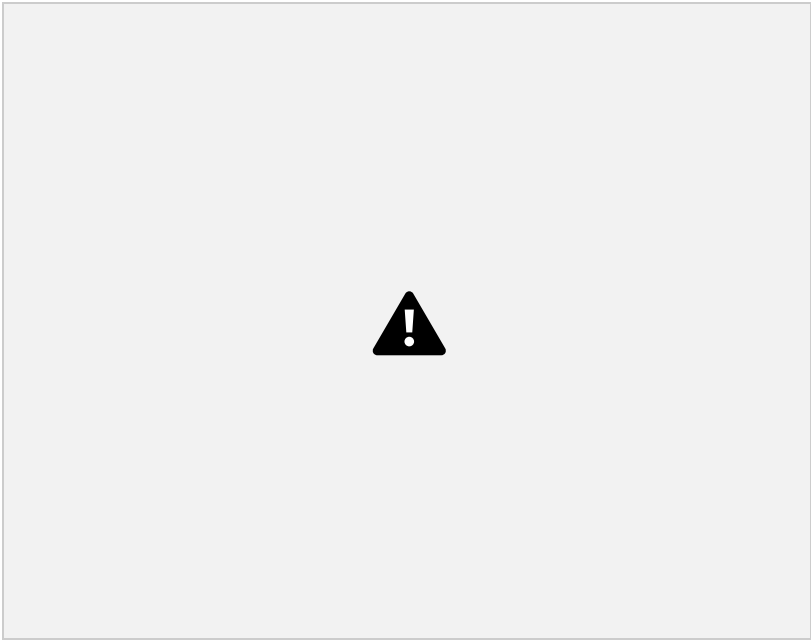
## ***Ostertagia ostertagi***

- O principal sinal clínico é uma **diarreia aquosa profusa**.
- No **;po I (acomete bezerros)**, normalmente é persistente e verde brilhante. Já no **;po II (animais com 1 ano de idade)**, normalmente é intermitente, e os animais apresentam anorexia e sede.
- O animal tem perda de peso acentuada e o **parasito pode causar a morte mesmo em**



**animais adultos!**







***Trichostrongylus axei***

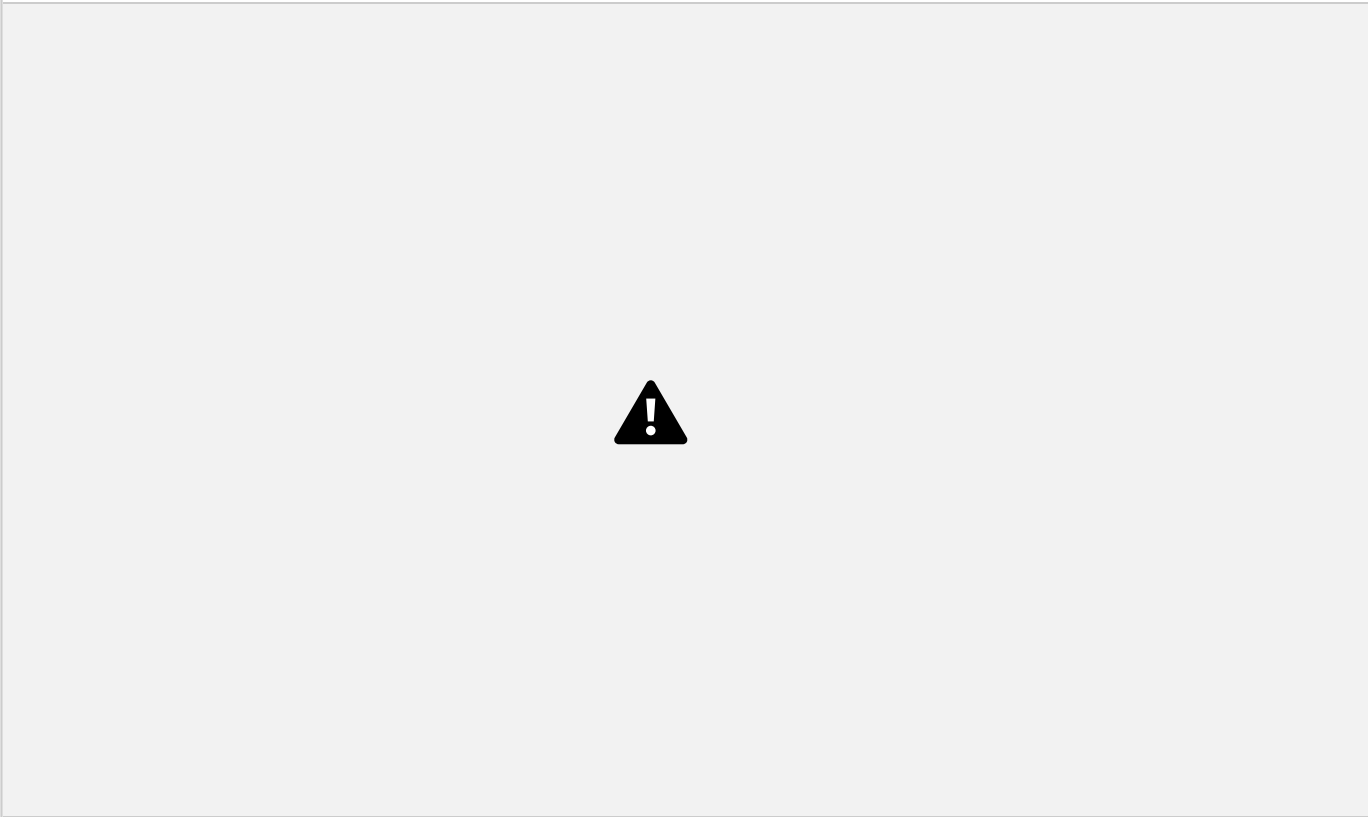
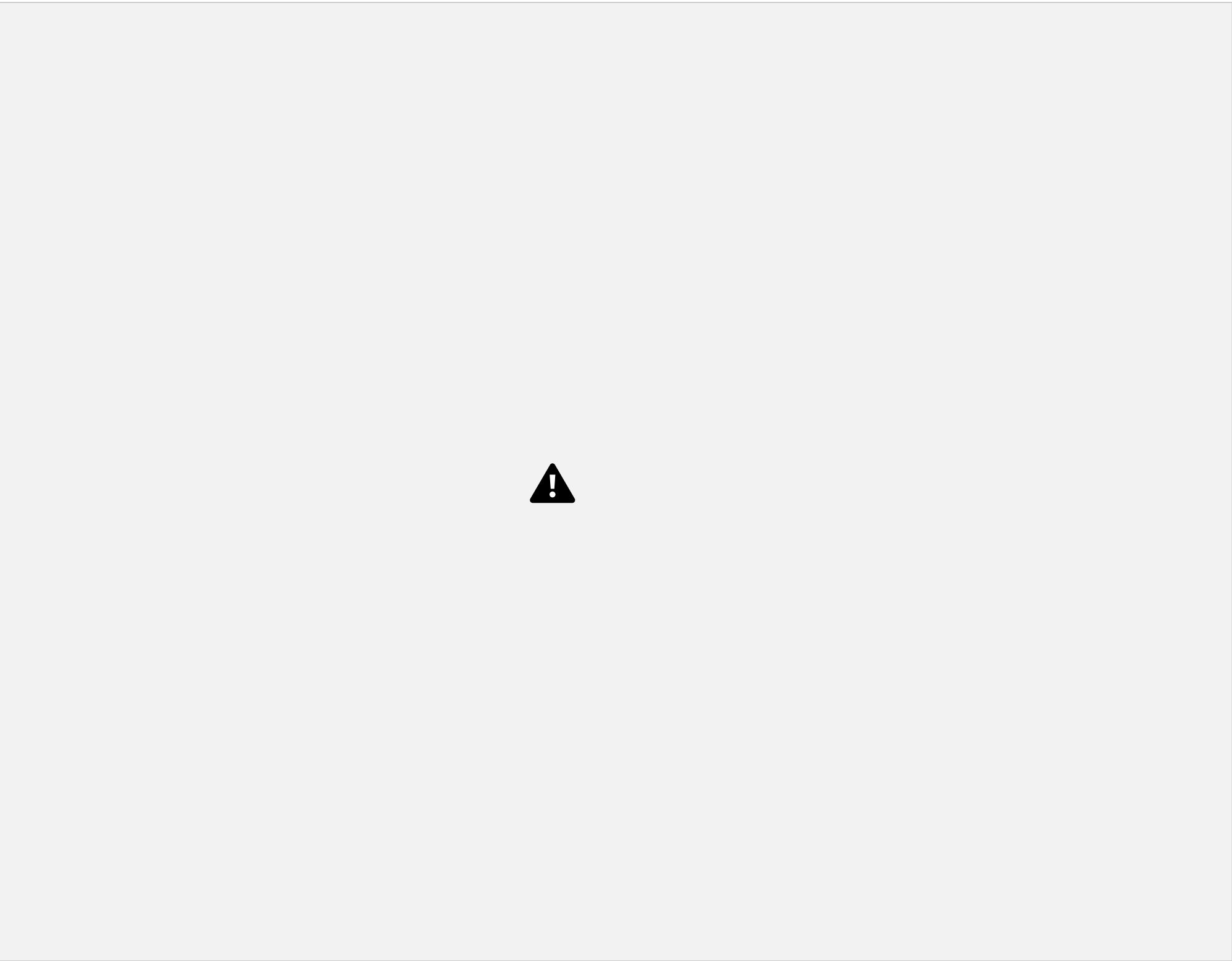
OMIA

Filo

TAXON

Ordem



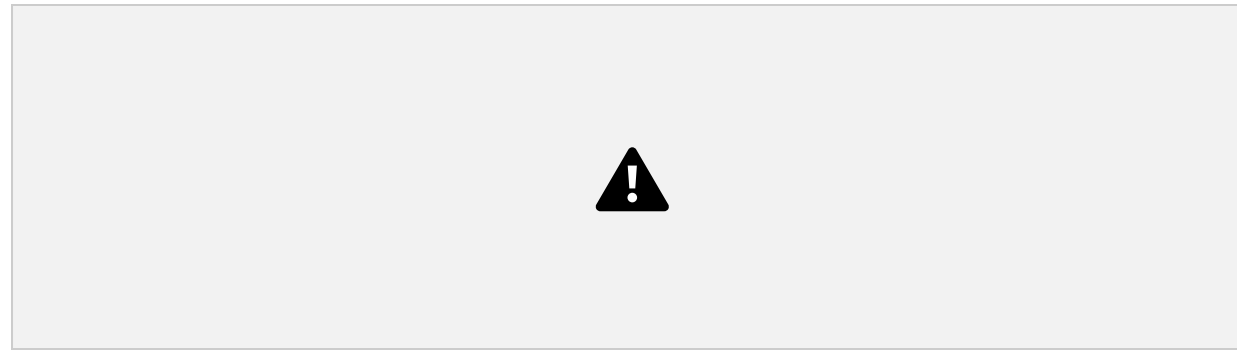


**TRICHOSTRONG**  
**YLOIDEA**

- *Trichostrongylus axei*

**ABOMASO!!**

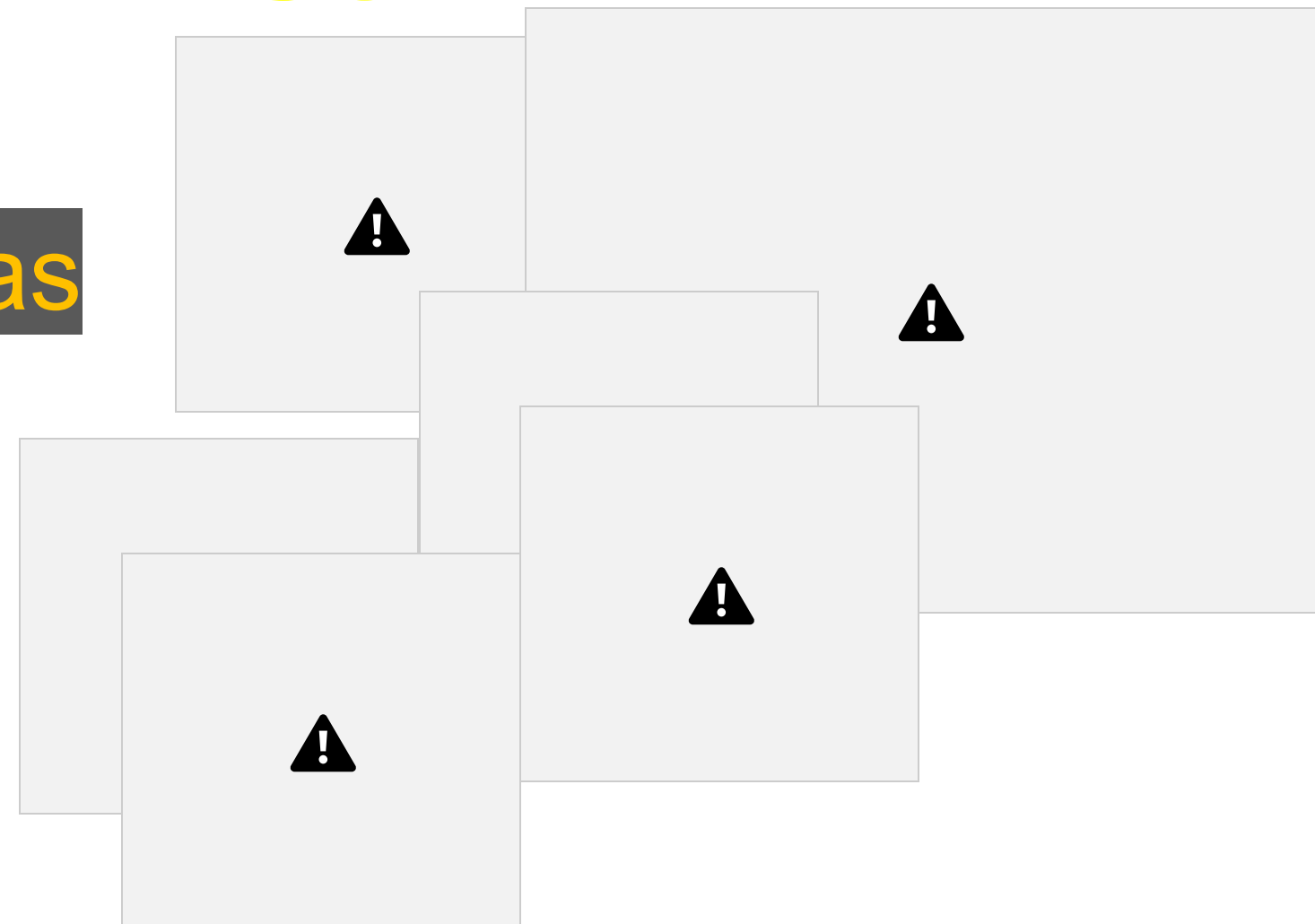
**VERME DE**



# *Trichostrongylus axei*

## Características Morfológicas

**São pequenos** (fêmeas com 4 a 8 mm; machos com 3 a 6 mm), delgados e de coloração vermelho-acastanhada clara; dificilmente visíveis a olho nu



.Extremidade anterior afilada, sem cápsula bucal

.**Poro excretor situado na extremidade**

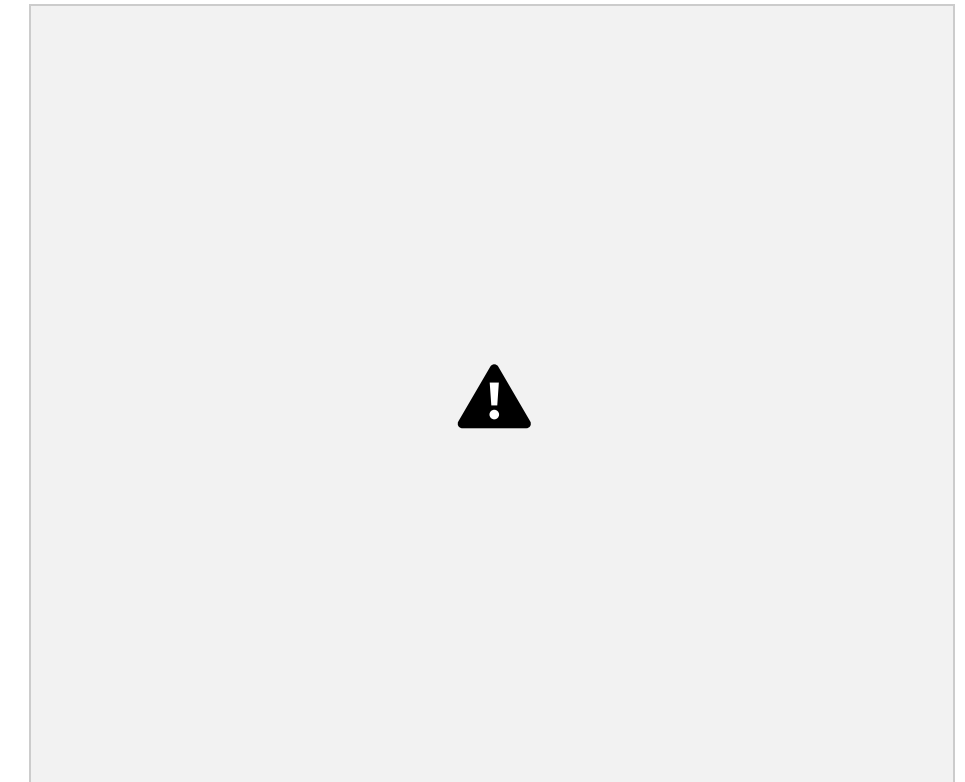
.Machos com bolsa copuladora bem desenvolvida e **dois espículos curtos (um mais fino e outro espesso) e pontagudos**

**Infecções graves causam rápido emagrecimento e diarreia!**

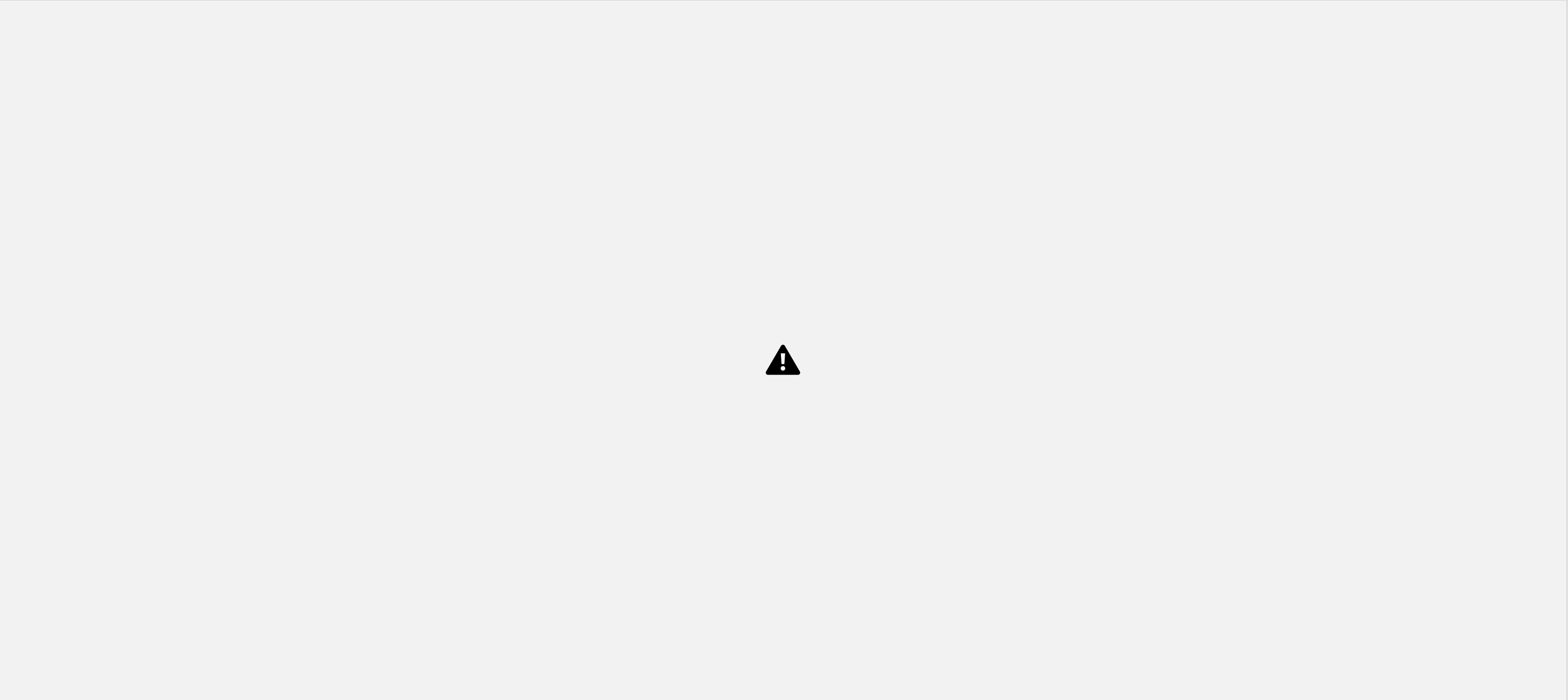
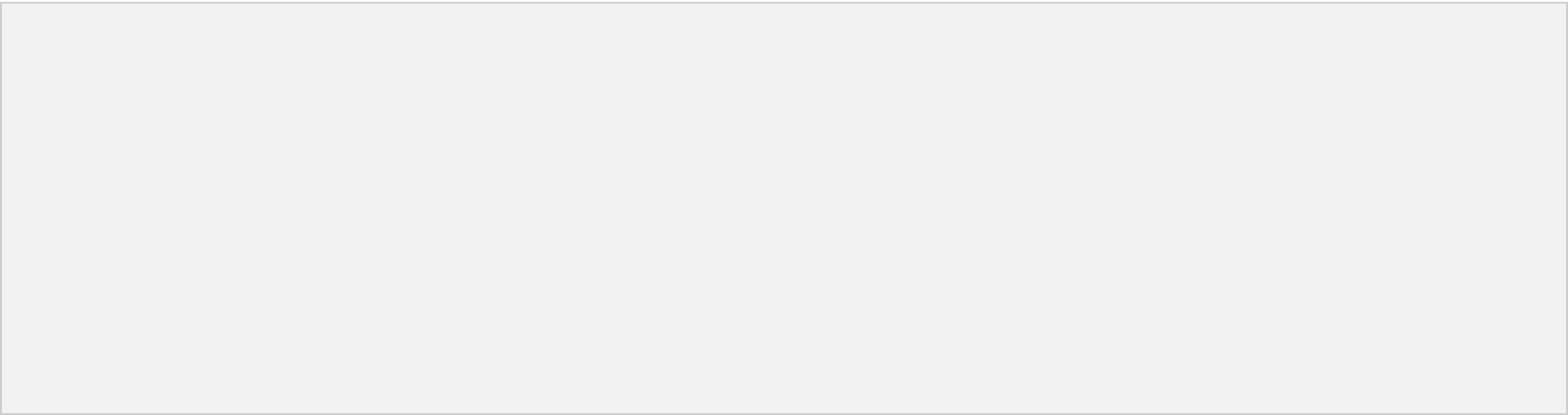


**anterior**

**desiguais**







*Cooperia punctata*

Filo

TAXON



OMIA

Ordem

Superfamília

US



- *Cooperia punctata*

VERME DE



INTESTINO DELGADO!!

# *Cooperia punctata*

## Características Morfológicas

- Tamanho muito pequeno (machos medem 4,5 a 6 mm e as fêmeas, 6 a 8 mm ), possuem **coloração rosa**
- Região anterior com **dilatações cù;culares.**
- **Fêmeas com longa cauda**, que termina afiladamente

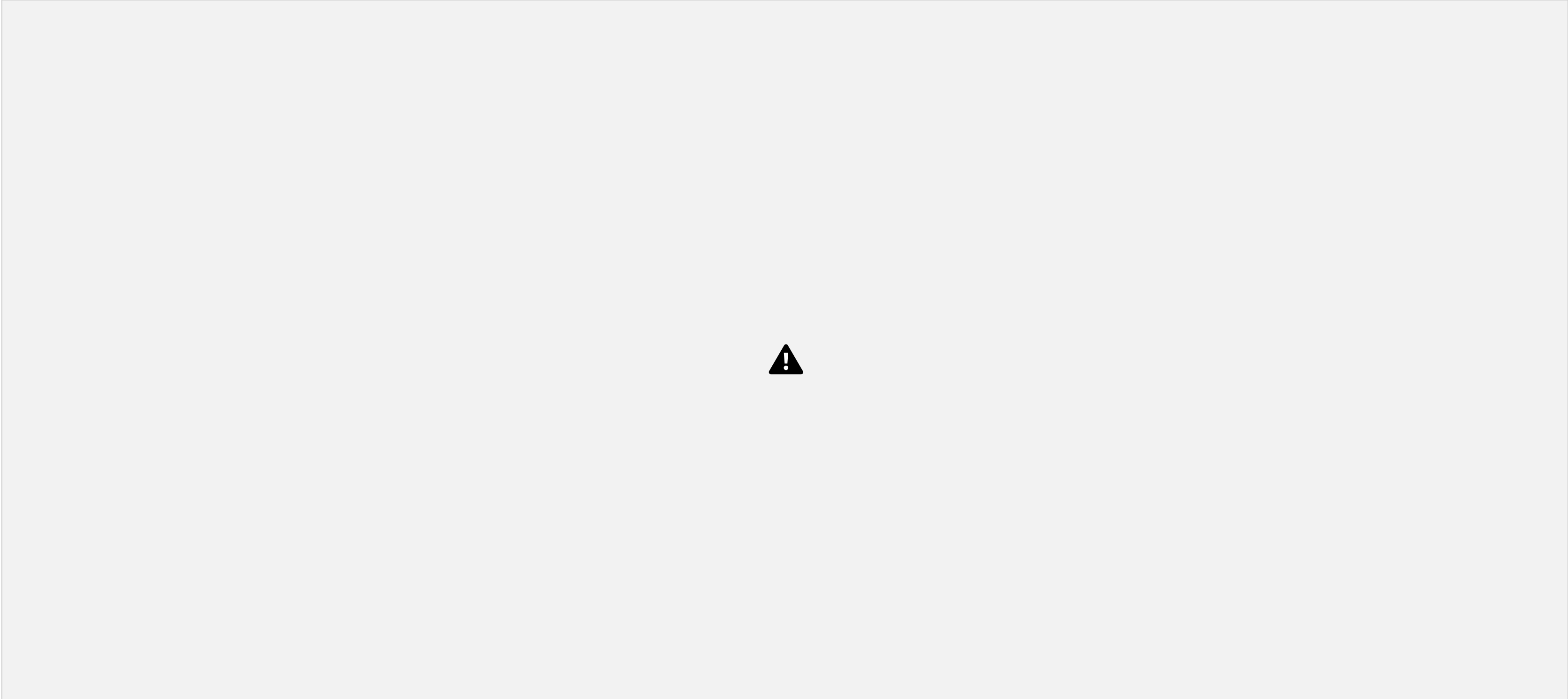
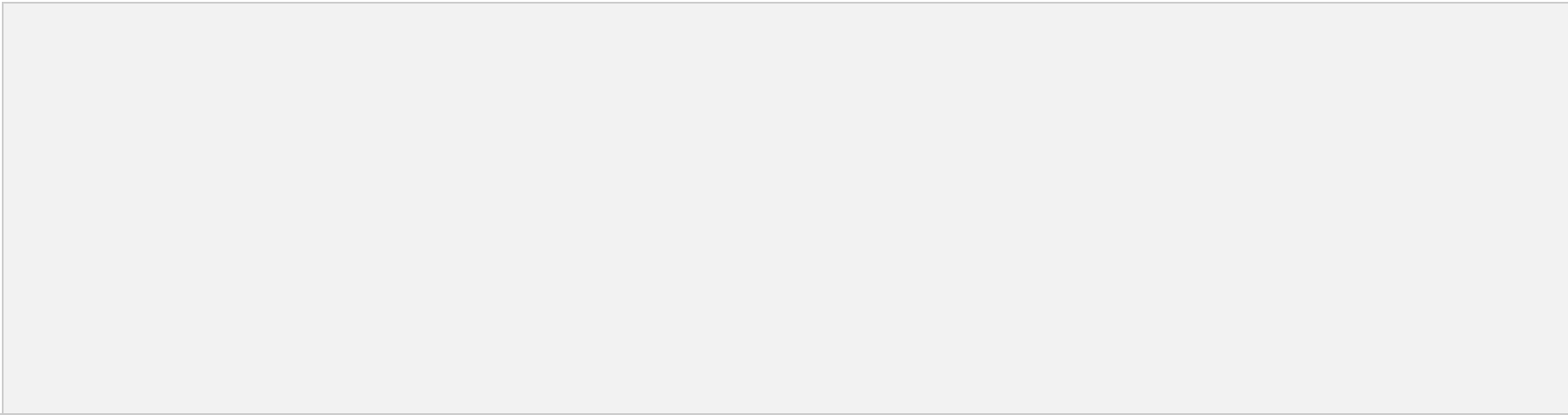


- Machos com **bolsa copuladora bem desenvolvida**

- **HEMATÓFAGOS !!!**

## *Cooperia punctata*

- Causa **patogenia grave**, ao penetrar na superfície epitelial do intestino; no delgado, e ruptura intestinal, levando à **atrofia de vilosidades e à redução da área para absorção**.
- Os animais podem apresentar anorexia, emagrecimento, **diarreia e edema submandibular**.



# *Oesophagostomum radiatum*

Filo

**TAXON**



OMIA

Ordem

Superfamília

Família Gênero

CHABERTIIDAE







- *Oesophagostomum radiatum*



**VERME DE**

**INTESTINO GROSSO!!**

# *Oesophagostomum radiatum*

## Características Morfológicas

. Vermes brancos delgados, **de 1 a 2 cm**

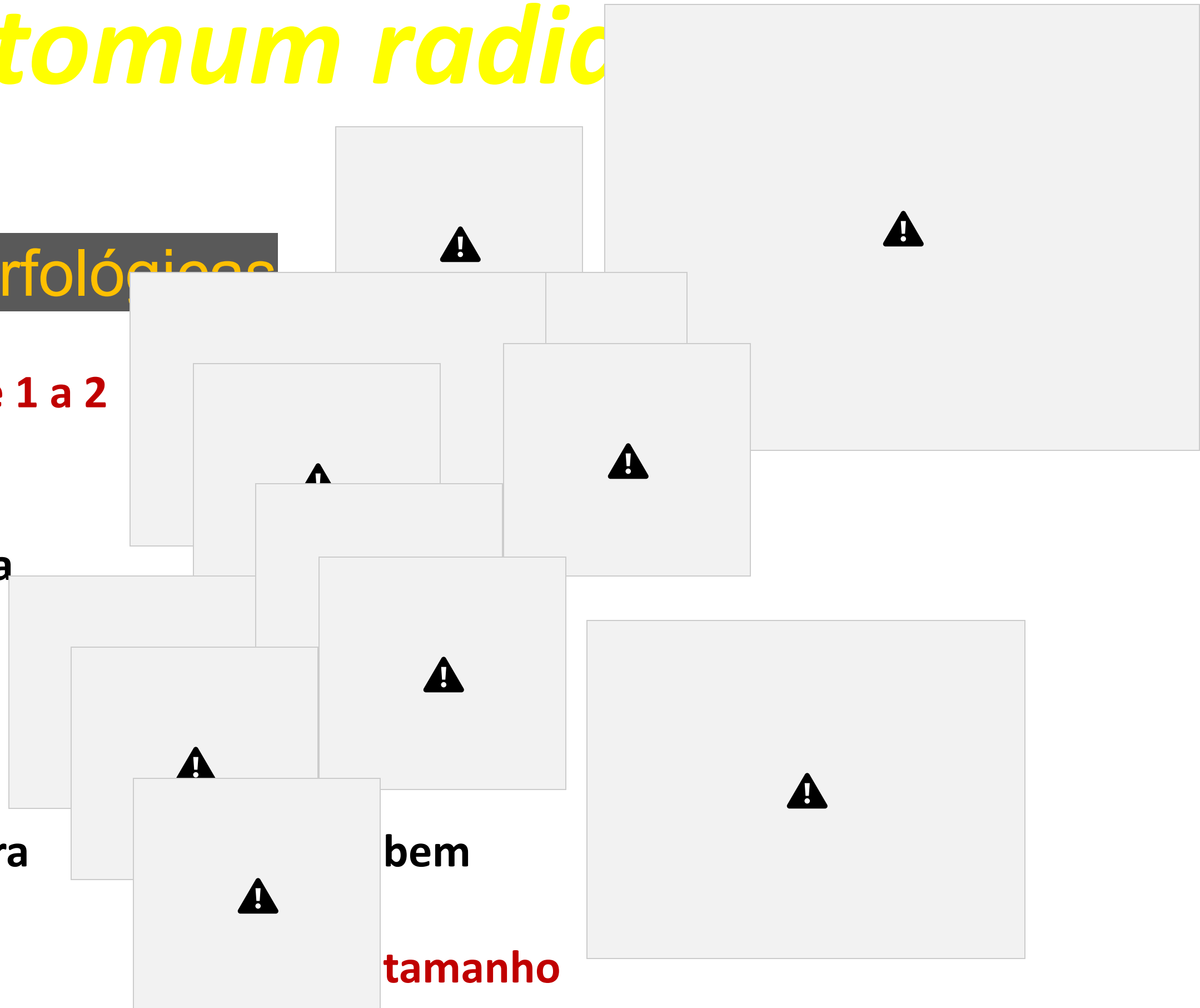
. Cápsula bucal muito pequena

. O corpo das fêmeas termina afiladamente

. Machos com bolsa copuladora desenvolvida  
com dois **espículos iguais de médio**

bem

**tamanho**



O efeito patogênico é atribuído à presença de **nódulos de até 5 mm** de diâmetro na parede do Intes;no

## *Oesophagostomum radiatum*

- Em infecções agudas, há anemia, edema e **diarreia verde-escura**; pode ocorrer também emagrecimento e edema submandibular, com hipoalbuminemia.
- Pesquisas recentes mostraram que a transmissão entre humanos é possível. Todavia, presume-se que os **humanos sejam um hospedeiro acidental**, pois não são adequados para a conclusão do desenvolvimento do Oesophagostomum!!

## Vermes Gastrointestinais

- Infeção fecal-oral



## Oocisto

- L3
- Não apresenta ctenídeos;
- Fase de vida livre:
- Fase de vida parasitária:

abomaso, intestino delgado ou grosso

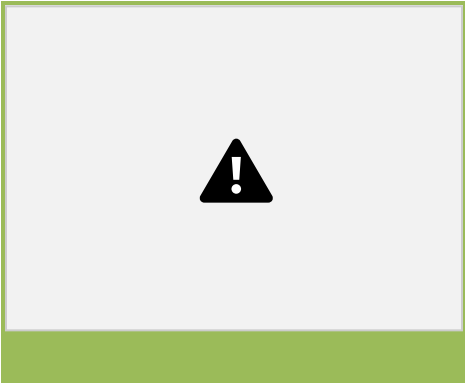


Gastrointes)nais



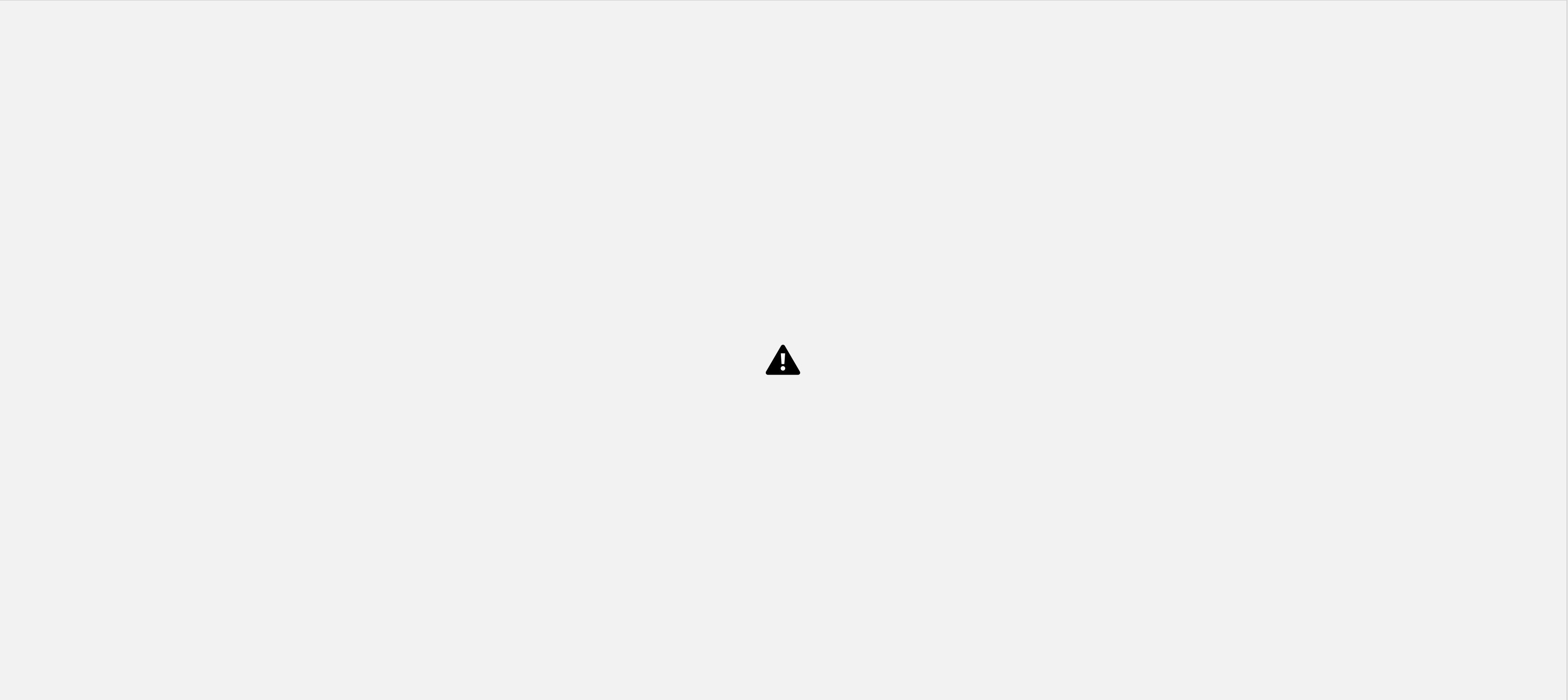
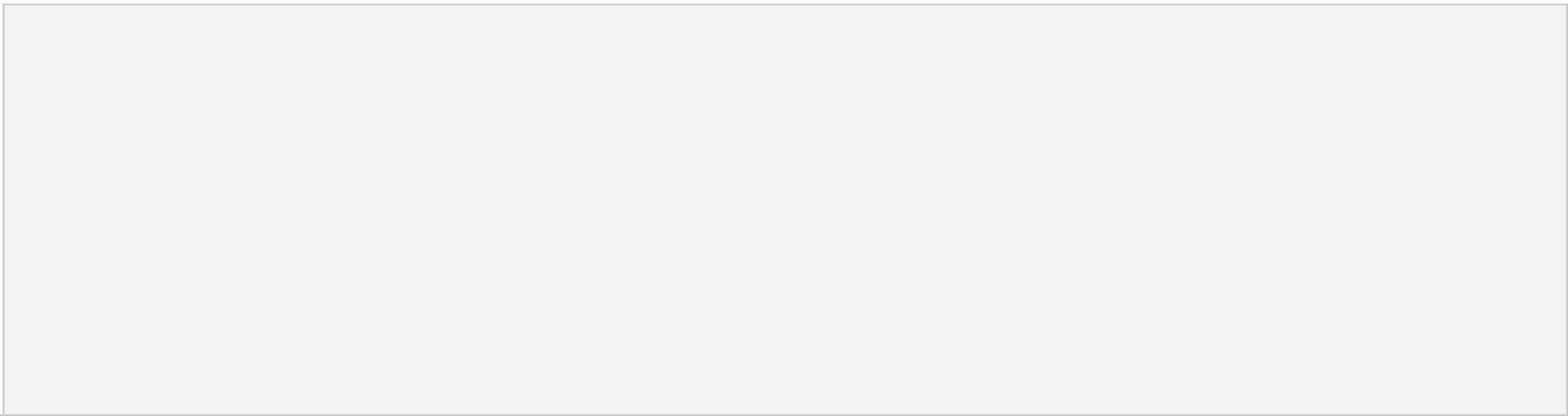


# SHUMI!!!!









# ***Dictyocaulus viviparus***

Filo

**TAXON**

**OMIA**



Ordem

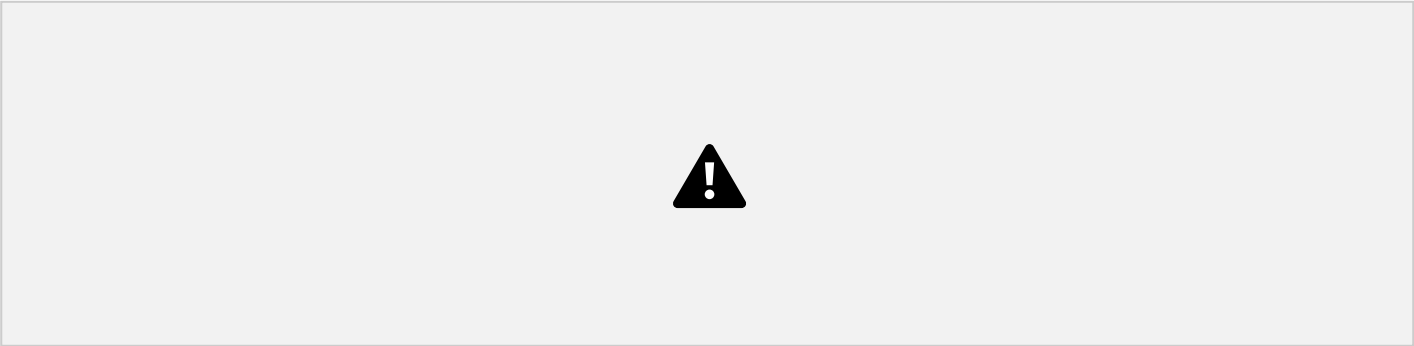
Superfamília

US



- *Dictyocaulus viviparus*

**VERME DE**



**BRÔNQUIOS e TRAQUÉIA!!**

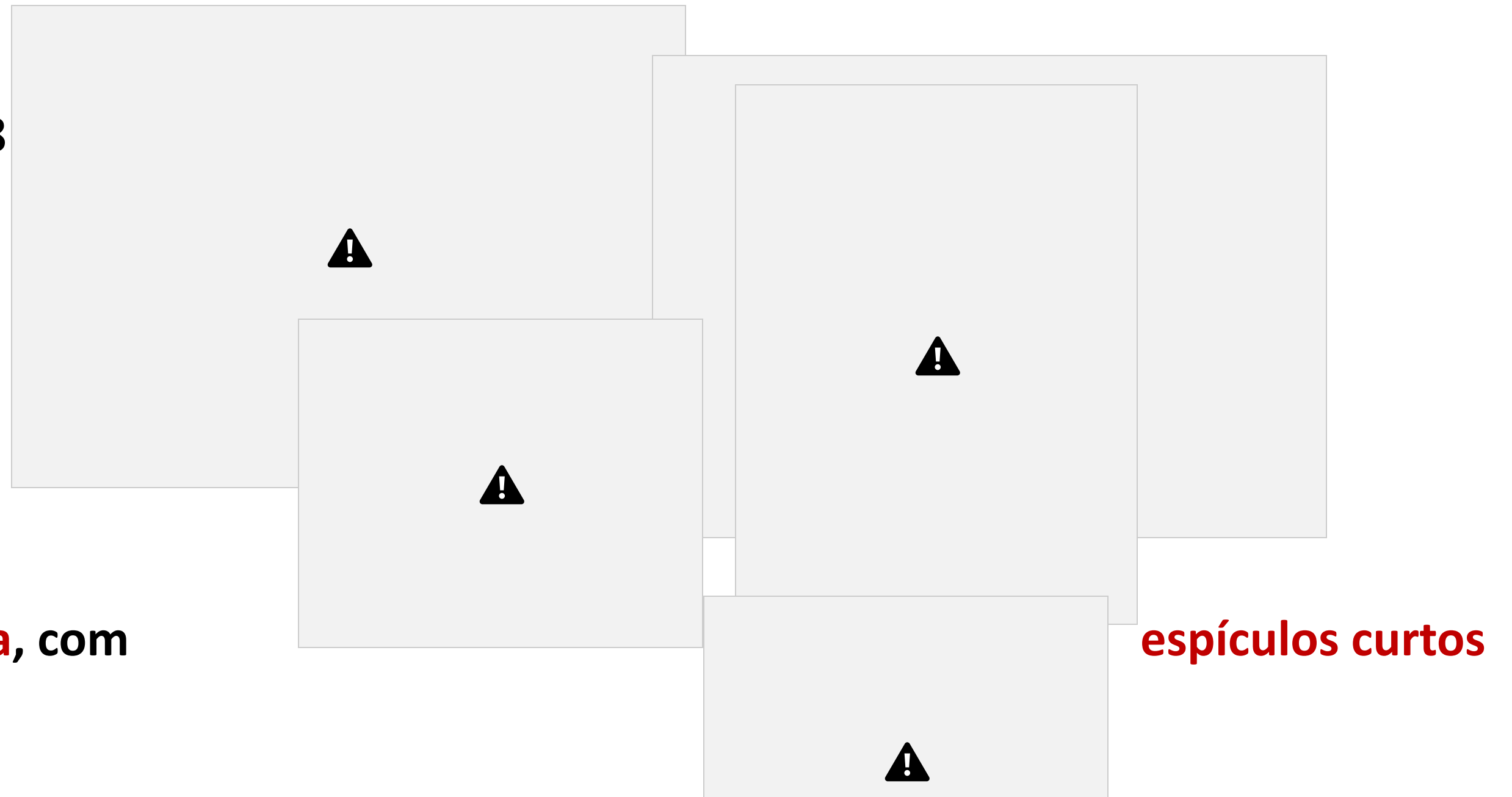


*Dictyocaulus*

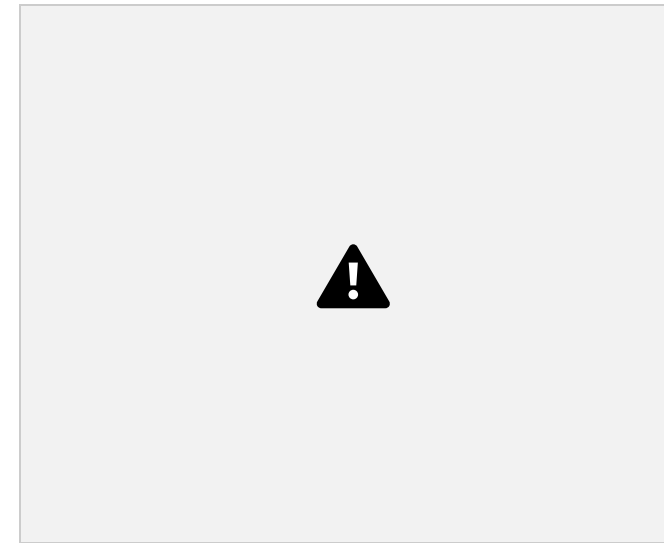
# *viviparus* Características

## Morfológicas

- Vermes finos e filiformes; as fêmeas medem de 6 a 8 cm e os machos, de 4 a 5,5 cm (**localização e tamanho são diagnósticos**)
- **Boca trilabiada e esôfago filariforme**
- **Bolsa copuladora reduzida, com grossos e iguais**



- As L1 medem 300 a 360  $\mu\text{m}$ , e as células contêm numerosos grânulos (contendo nutrientes)



intestinais

*viviparus*

*Dictyocaulus*

- A dic;ocaulose é caracterizada por causar **bronquites e pneumonia** e por afetar bovinos jovens durante o primeiro período de pastejo.
- Em animais levemente acome;dados, há **tosse intermitente**, sobretudo após esforços. Em animais moderadamente acome;dados, frequentemente há ataques de tosse em repouso, **taquipneia, hiperpneia e chiados e crepitações nos lobos**

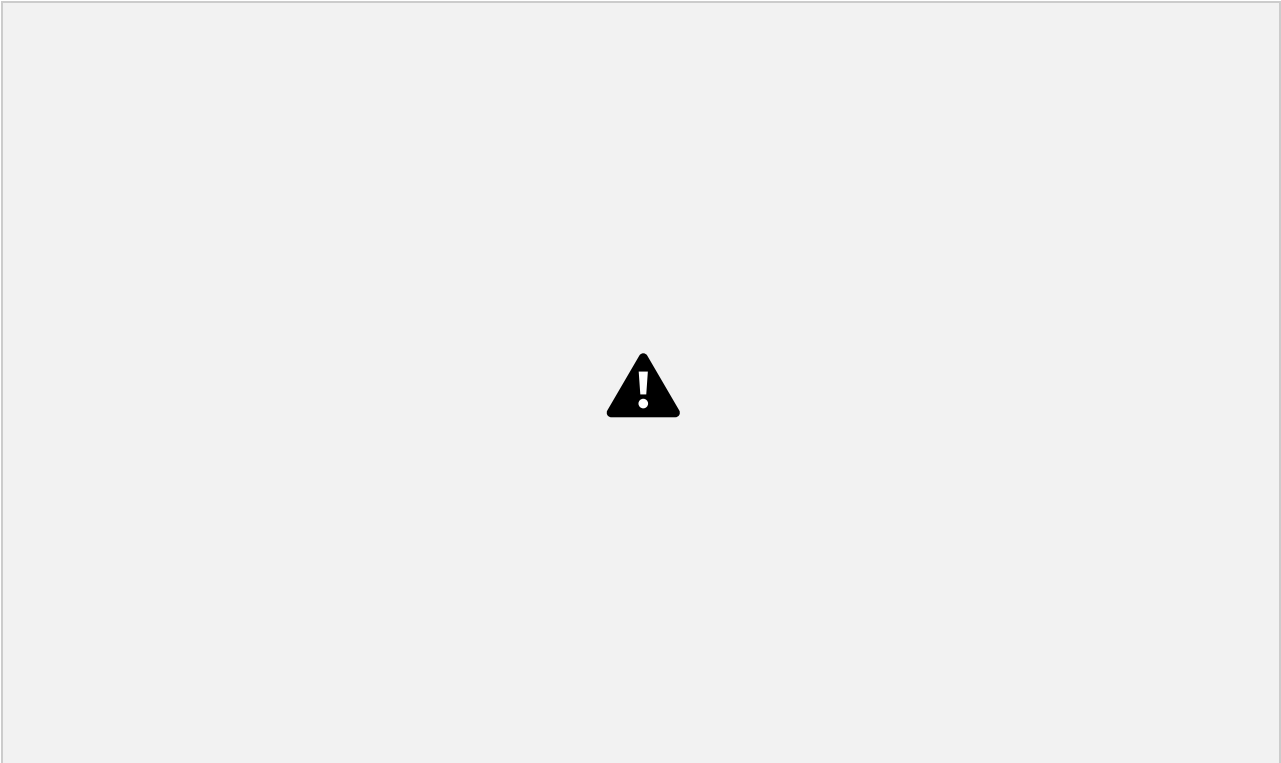


pulmonares posteriores.

- Em **infecções maciças**, aproximadamente **25% dos animais** apresentam uma manifestação súbita do quadro clínico, geralmente **fatal**

*Dictyocaulus viviparus*

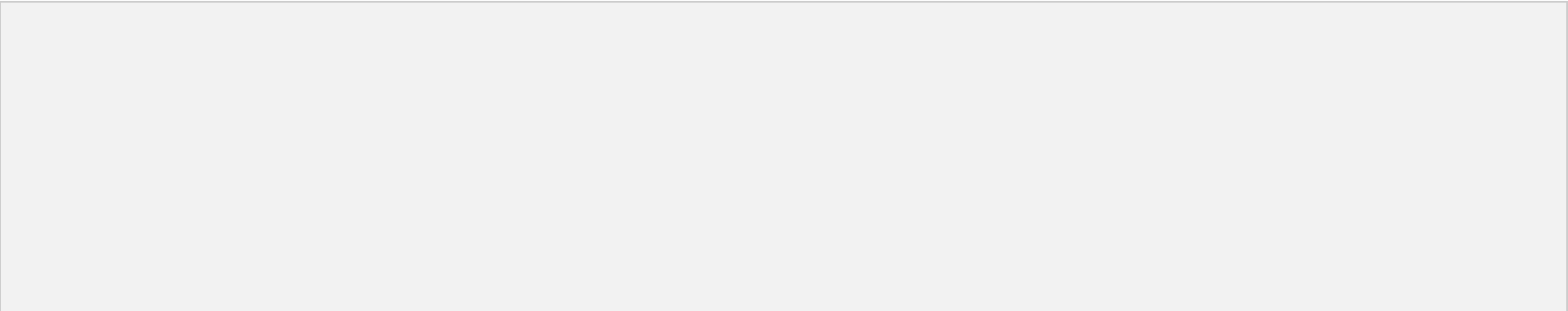




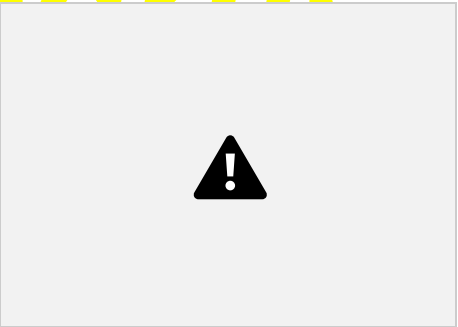
**Em animais gravemente acometidos, há taquipneia grave e dispneia, o que, normalmente, faz com que eles adotem “posturas de falta de ar”, respirando com cabeça e pescoço distendidos**

# *Dictyocaulus viviparus*

penetram na



L3  
mucosa intestinal



# Oocisto

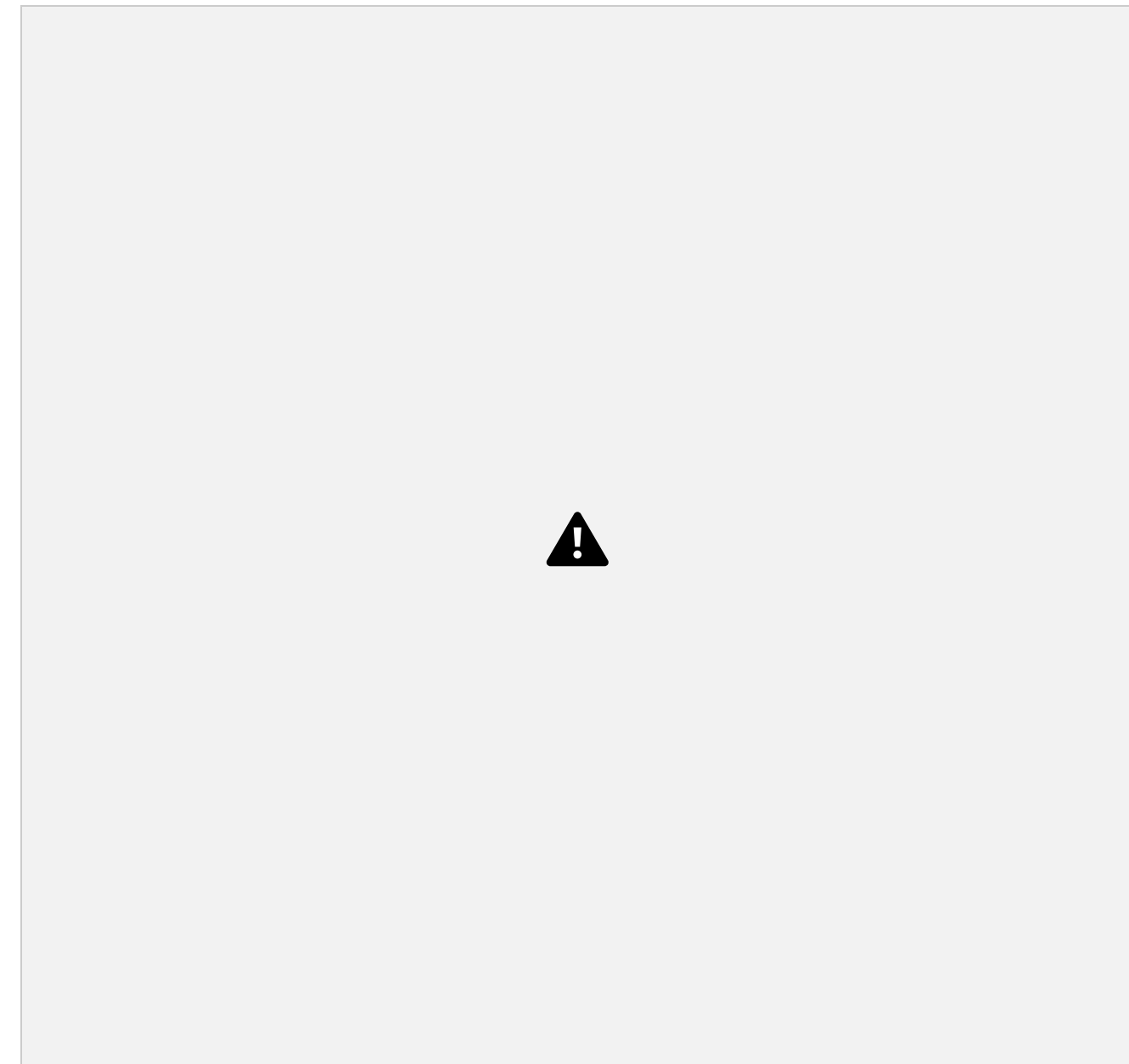
passam aos linfonodos mesentéricos

- Não apresenta ctenídeos;

L4

alcançam os pulmões e os alvéolos

maturação (adulto) e reprodução ocorre nos brônquios.



**ovovivíparas** produzem ovos com larvas  
(L1) totalmente desenvolvidas em seu interior.

## *Dictyocaulus viviparus*

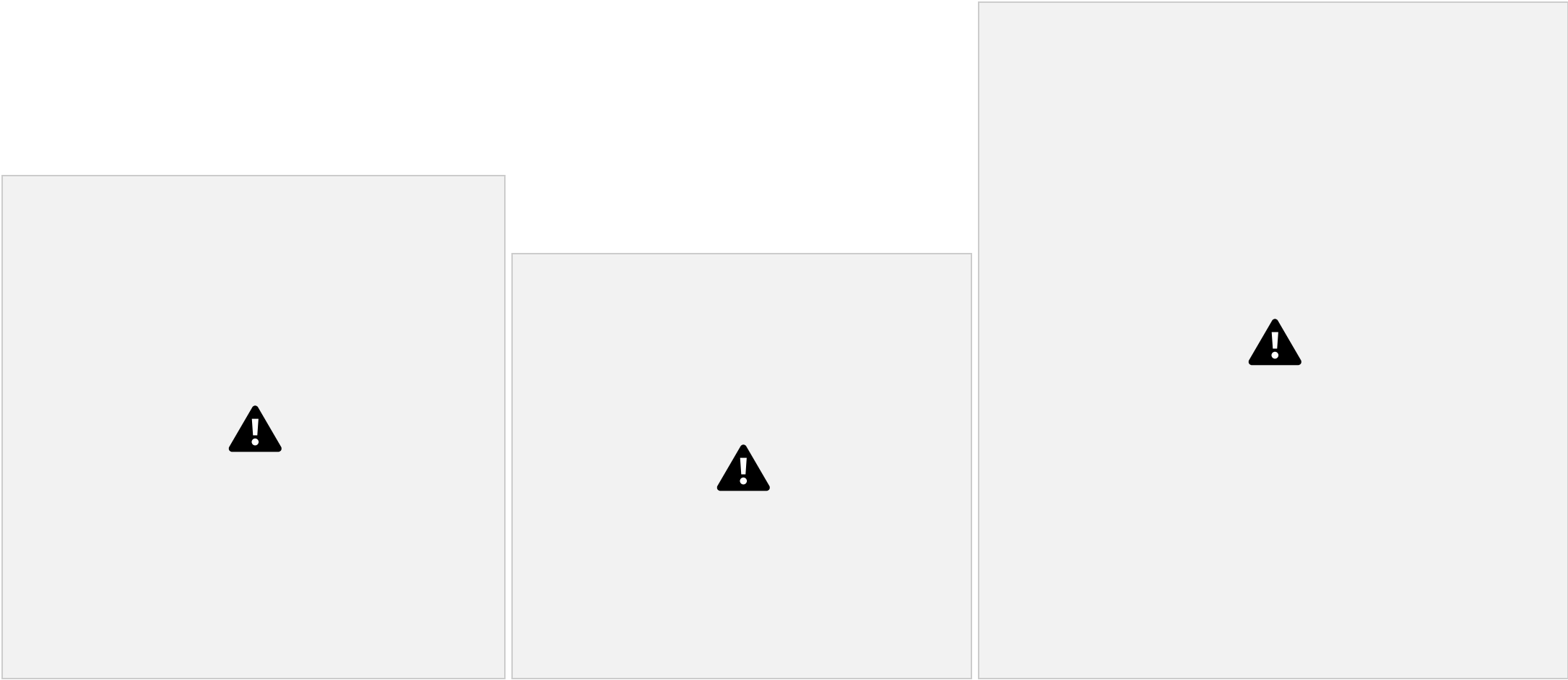








# Nematódeos de interesse zootécnico em **Ovinos**

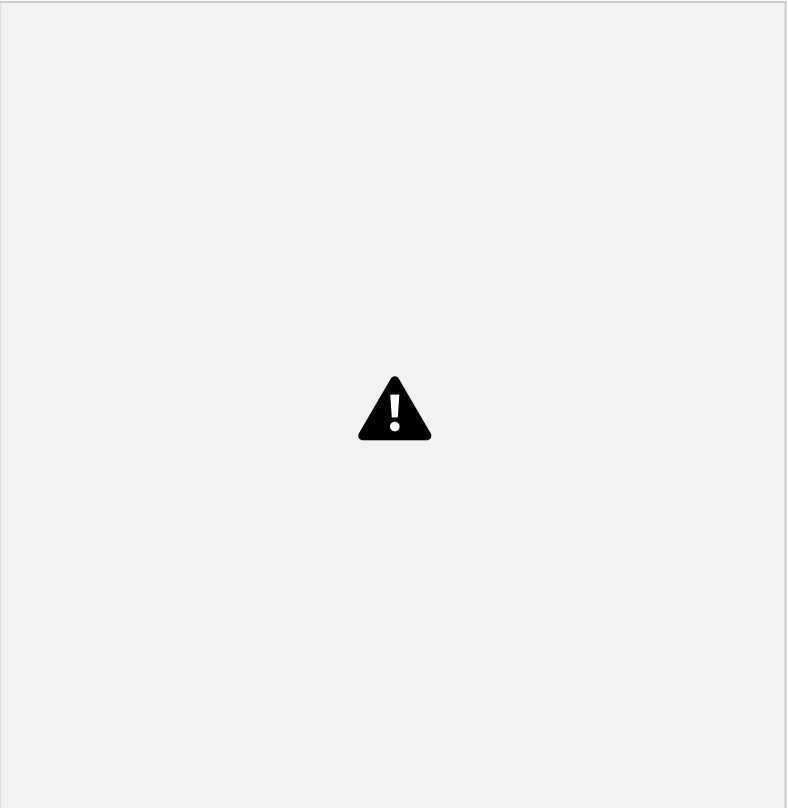




OMIA

Filo

TAXON



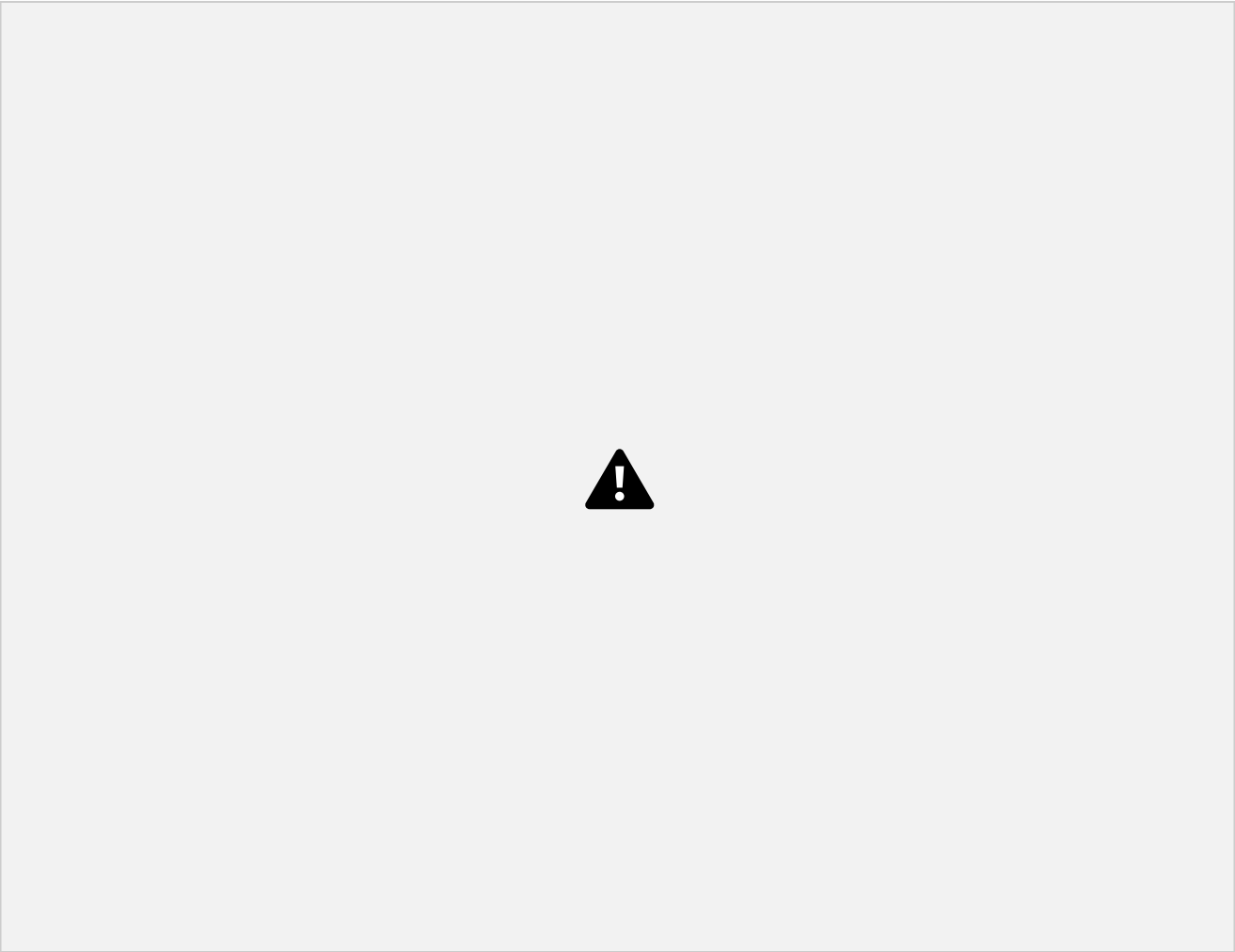
Ordem

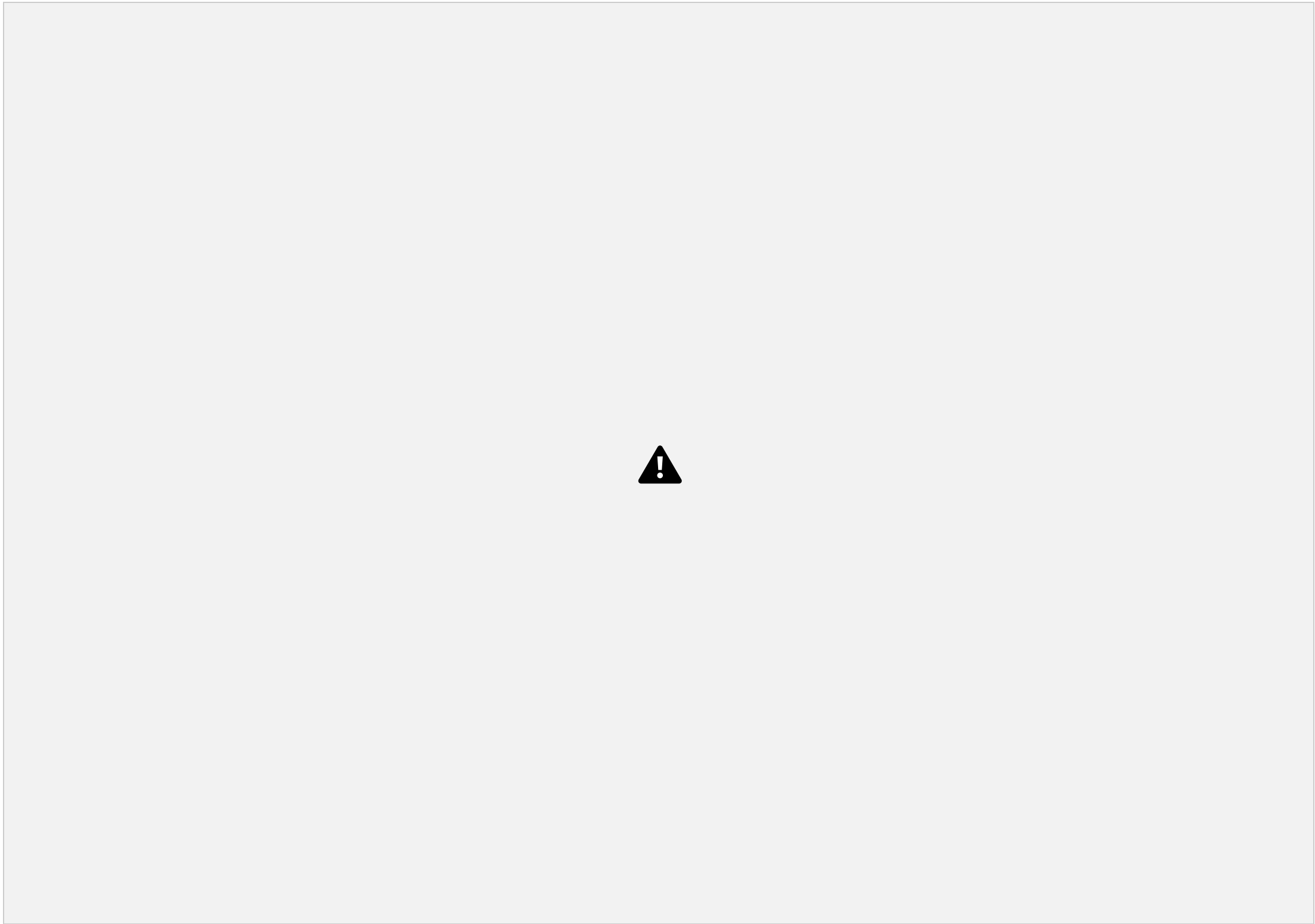
Intes&no grosso

Superfamília

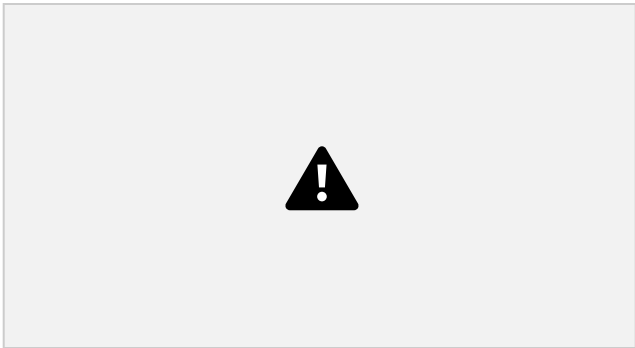
Família Gênero

TRICHOSTRONG  
YLOIDEA





- *Haemonchus contortus*



**VERME DE**

**ABOMASO!!**

# *Haemonchus contortus*

## Características Morfológicas

. Os **adultos** são facilmente identificáveis

– Devido

localização na porção glandular do  
abomaso e ao

tamanho (fêmeas com 2 a 3 cm)

. **Conhecido como verme de**

Aparência distinta das  
fêmeas - útero branco  
enrolado



**“bastão de barbeiro” -**

em espiral ao redor dos intes;nos  
que parecem vermelhos em



cheios de sangue,  
vermes frescos.

.Cápsula bucal pequena,  
**arredondada (1)**, com **papilas**  
**para trás (2)**.

extremidade anterior fina,  
**cervicais fortes e dirigidas**

## *Haemonchus contortus*

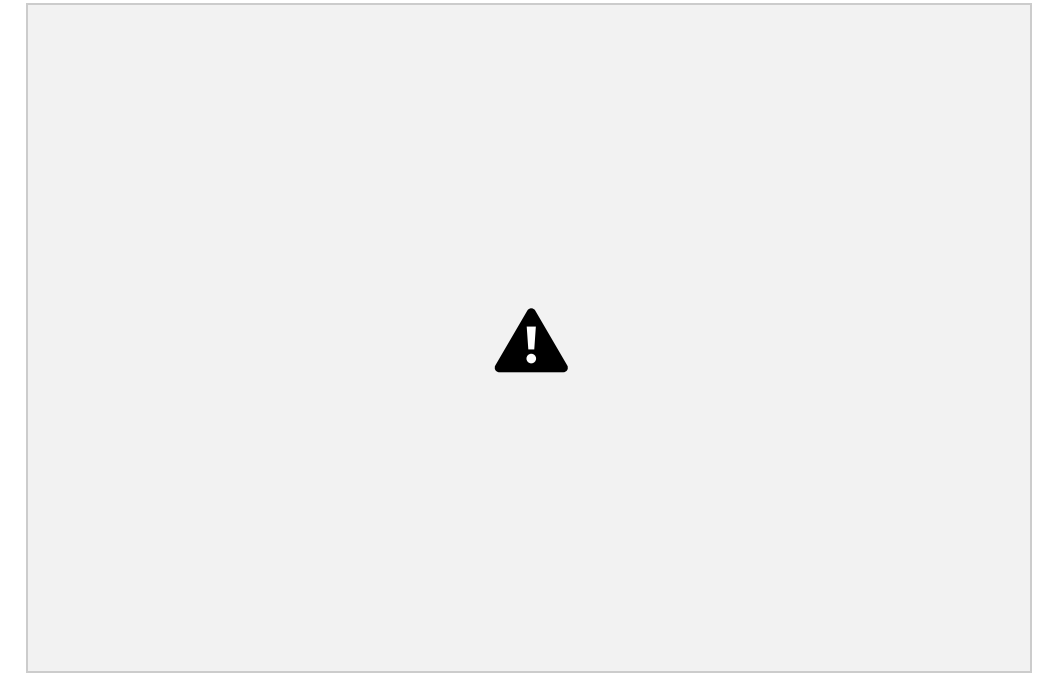
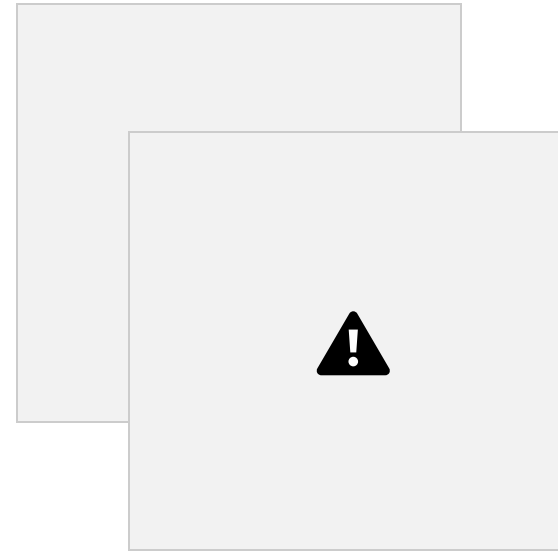
### Características Morfológicas

.Machos com bolsa copuladora com  
**raio dorsal em posição assimétrica e**  
**em forma de forquilha (Y)**. Espículos  
ganchos e presença de



com  
gubernáculo

.As fêmeas apresentam um **apêndice linguiforme** (grande e proeminente) na região vulvar, que pode ainda ser pequeno, em forma de botão



**Verme HEMATÓFAGO!!** Causando quadro anemia severa

## *Haemonchus contortus*

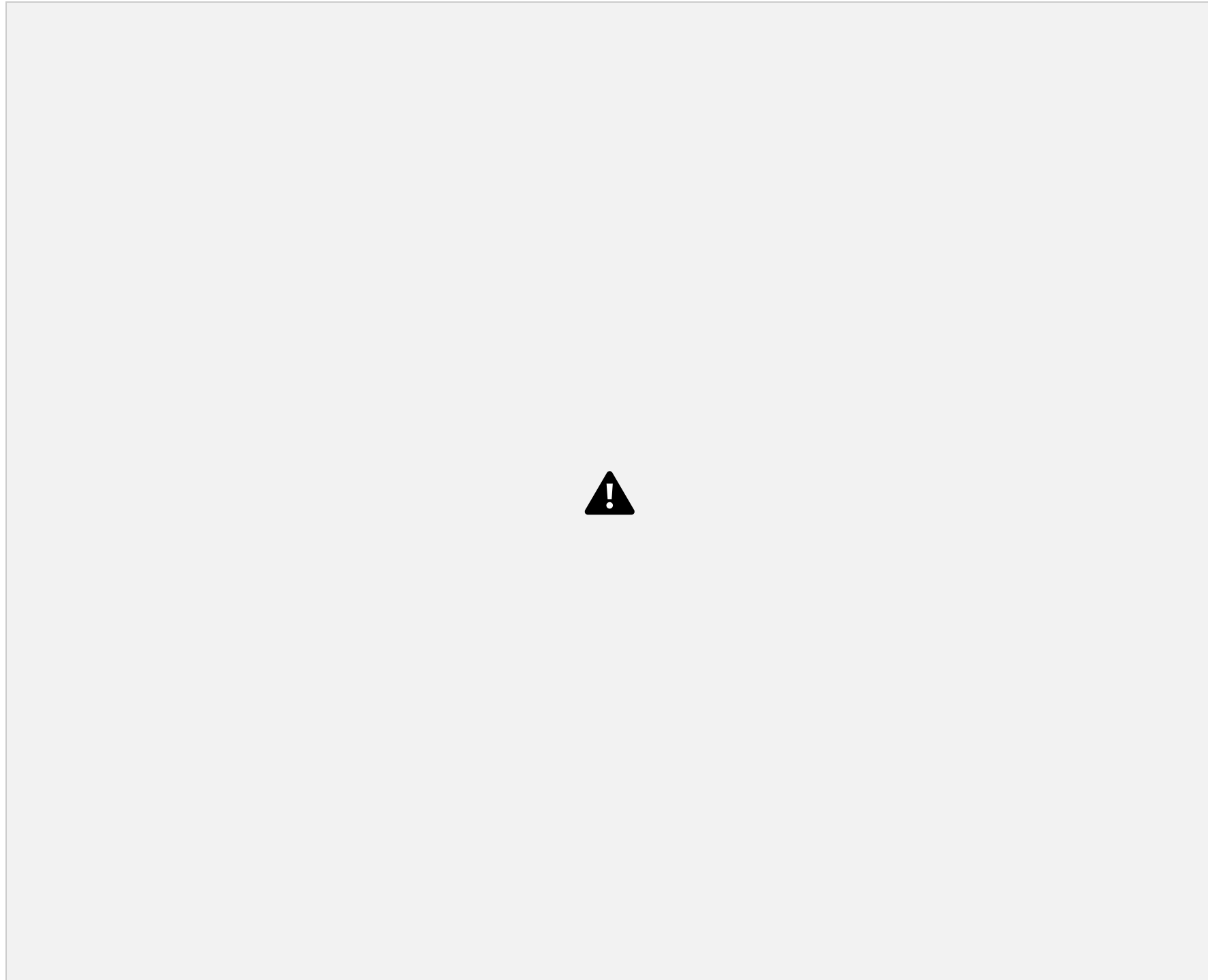
- O hábito hematófago do verme causa **anemia principalmente em animais jovens**
- Em casos graves, pode causar apatia profunda e **edema submandibular (papeira)** pela perda de albumina

- O óbito é frequente em ovinos, porque, quando a contaminação é grave, parasitos adultos **podem ingerir até 250 ml de sangue/dia**
- Normalmente, há **queda da qualidade da lã**, com perda acentuada desta, por ficar quebradiça
- Esse parasito **NÃO causa diarreia** (apenas em raros casos)

# Haemonchus contortus

- Infecção fecal-oral





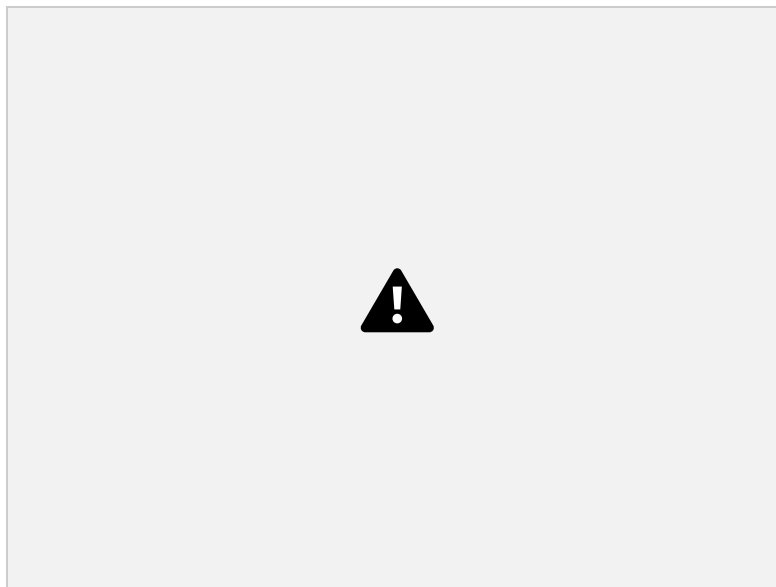
abomaso

## Oocisto

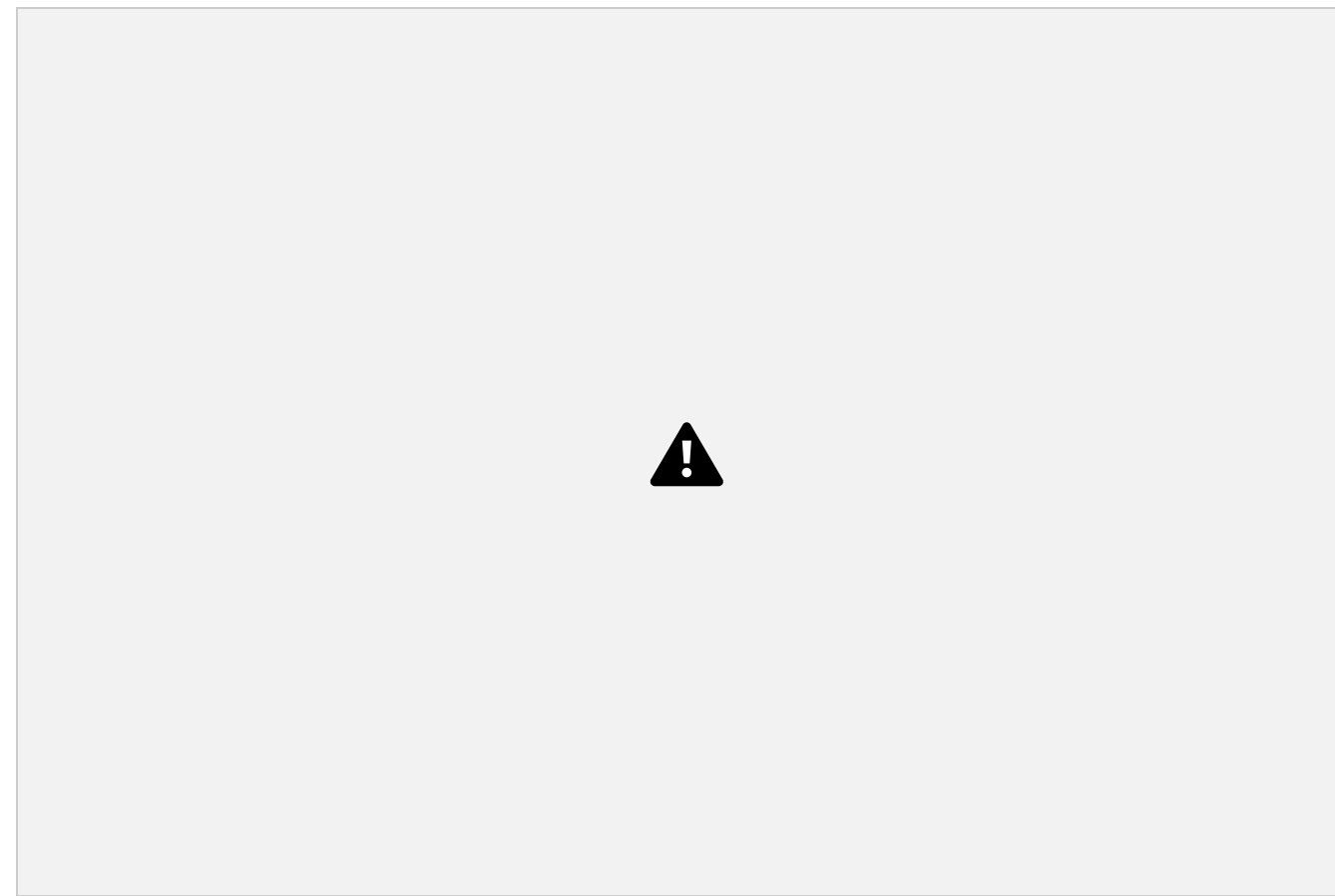
- L3
- Não apresenta ctenídeos;
- Fase de vida livre:
- Fase de vida parasitária:

***Haemonchus contortus***

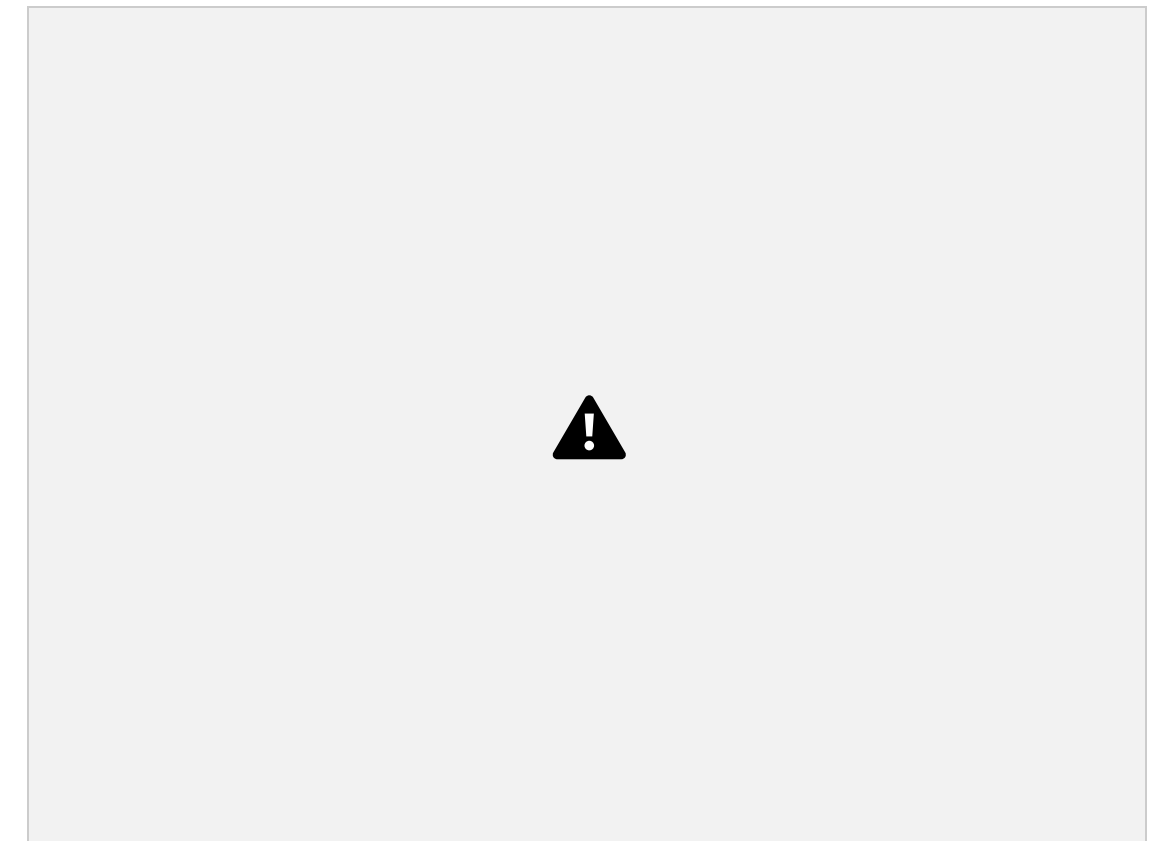




L3 suspensas em gota de  
agua localizada na grama.



Conjuntiva anêmica de ovino  
parasitado. Foto: Marcelo Molento.



Edema submandibular em animal  
parasitado. Foto: Marcelo Molento.



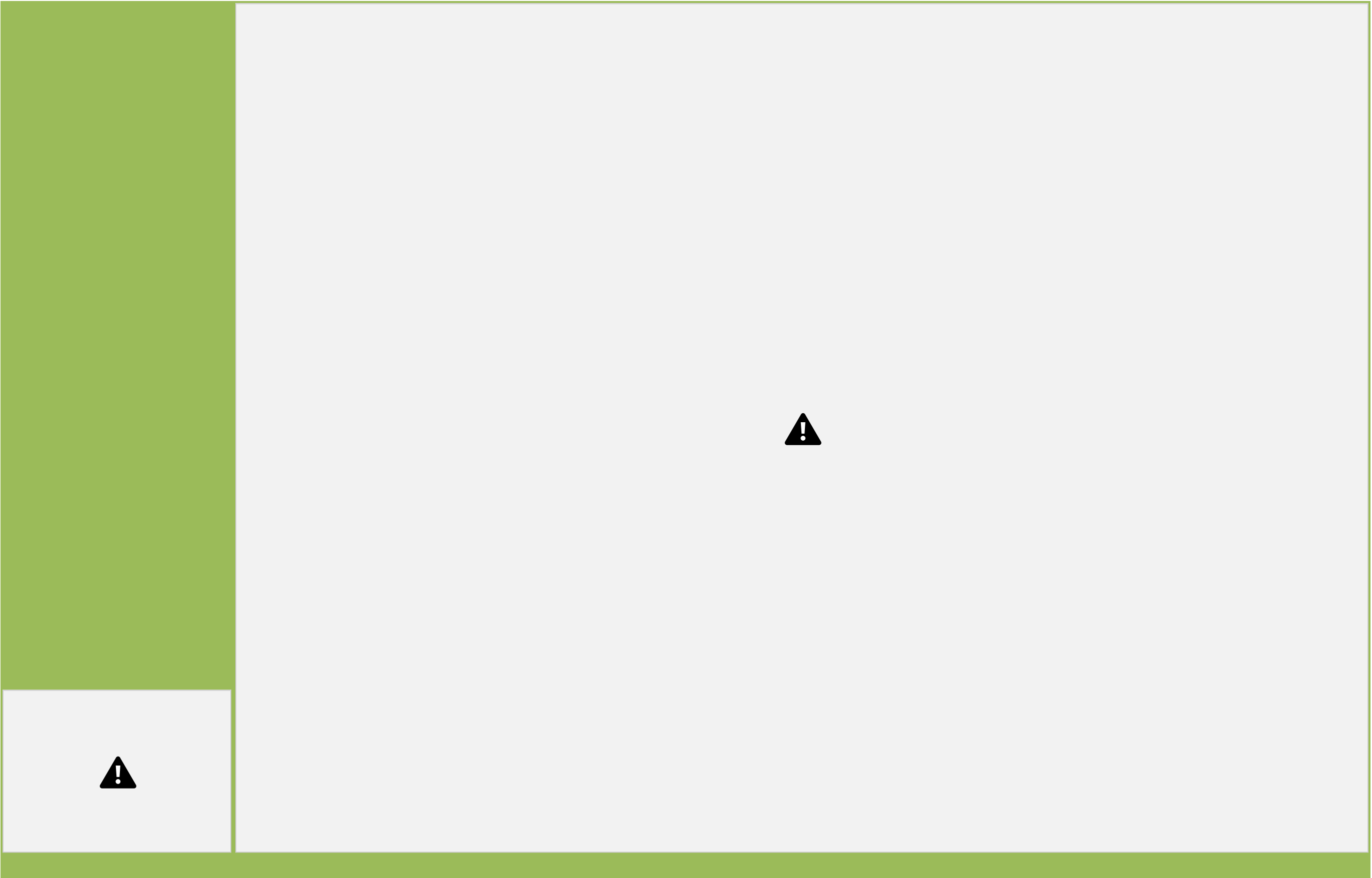
- Não apresenta ctenídeos;

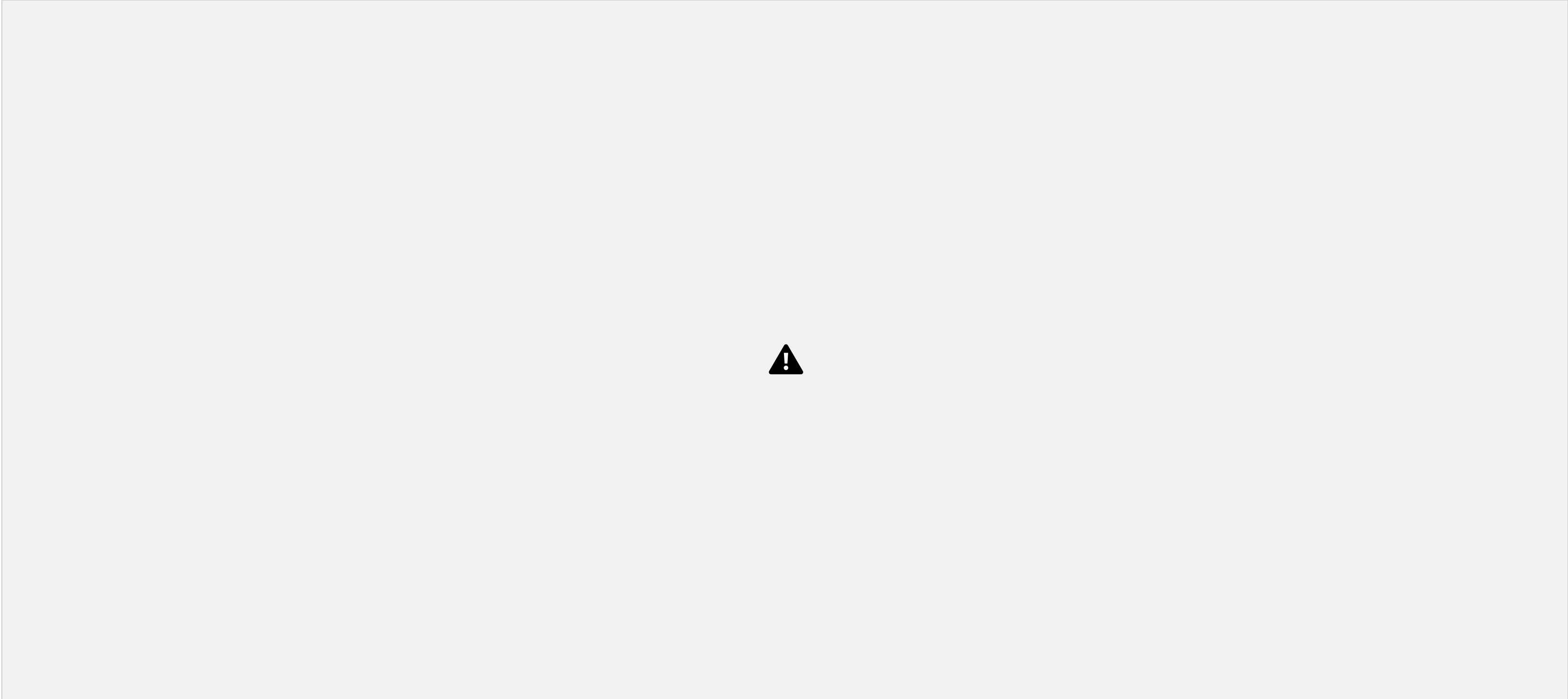
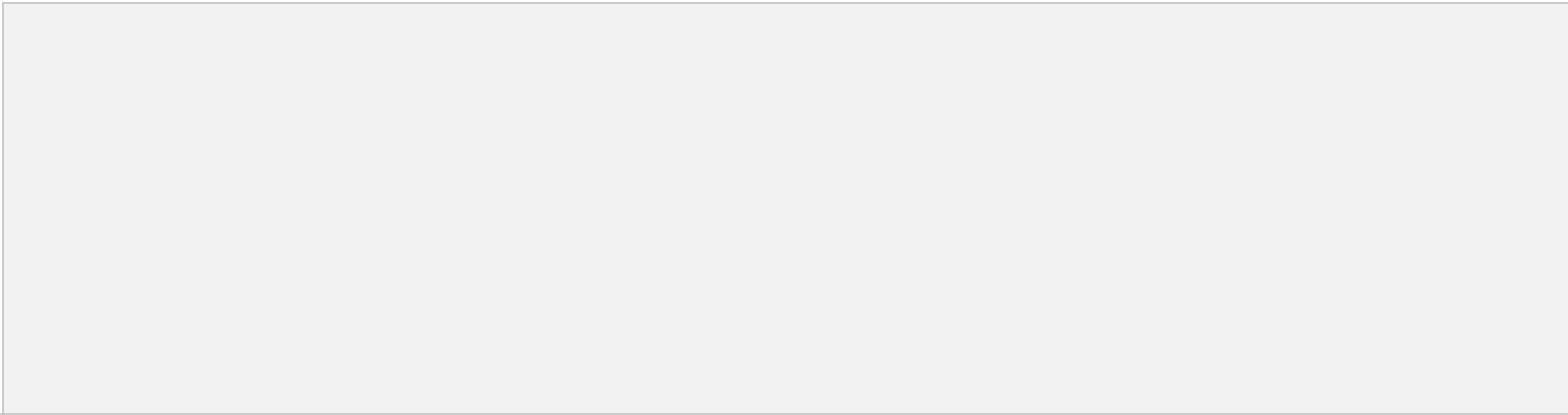


SHUMI!!!



Oocisto





# *Trichostrongylus colubriformis*

Filo

**TAXON**

**OMIA**



Ordem

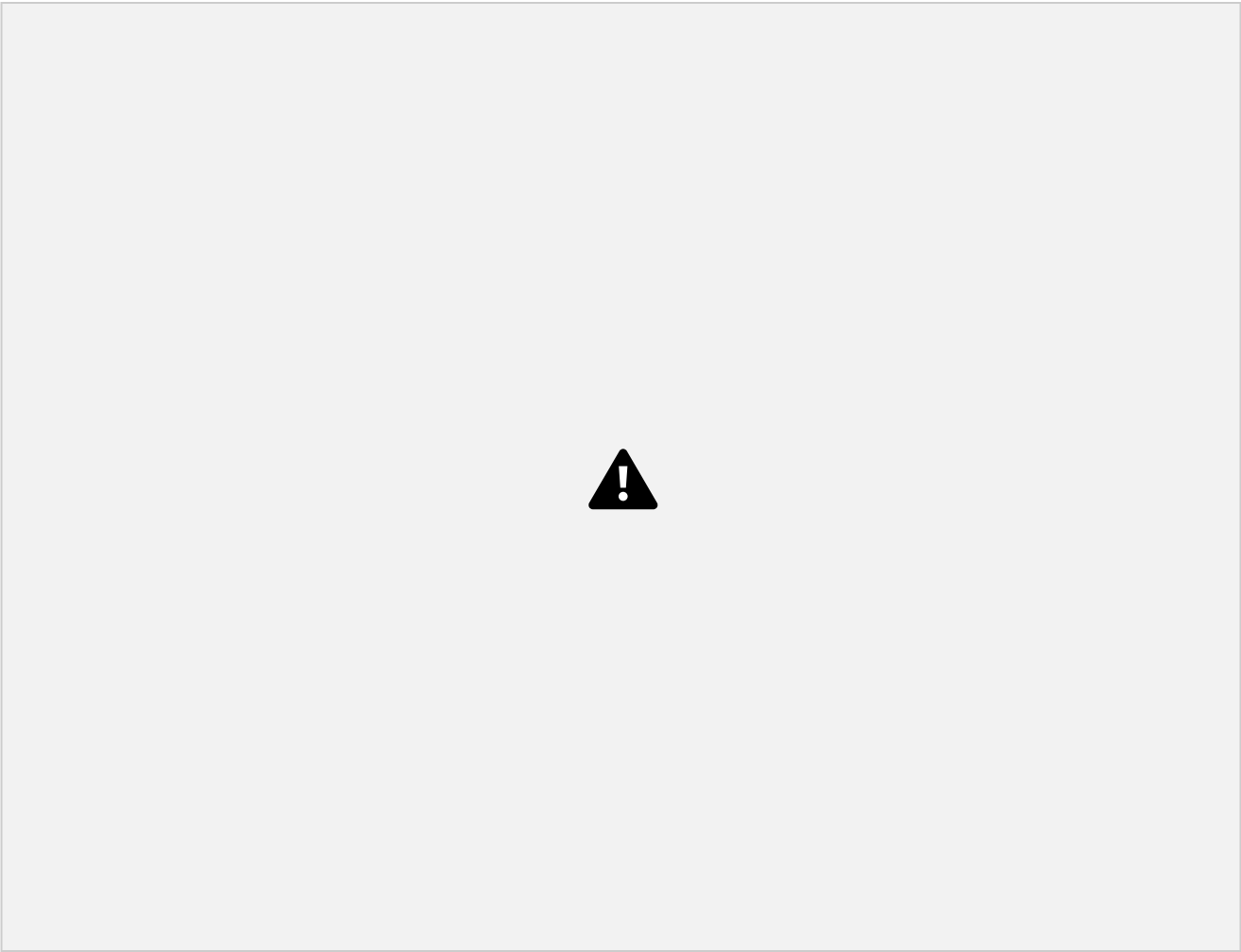
Intes&no grosso

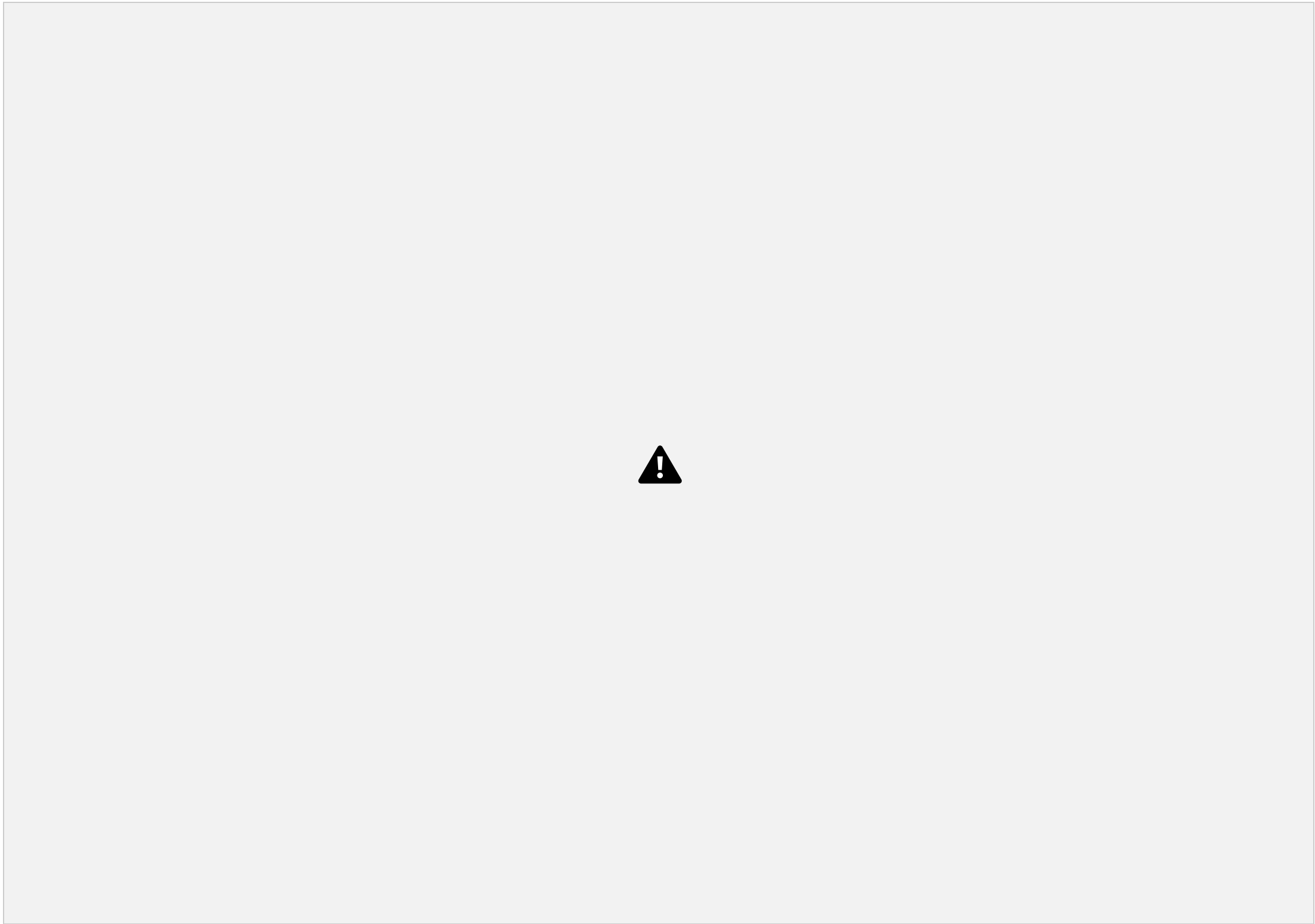
Superfamília

TRICHOSTRONG

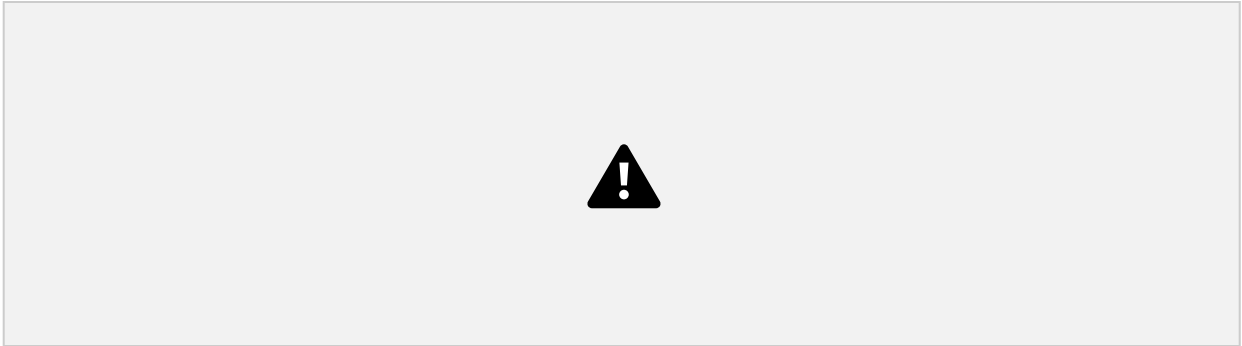
Família Gênero

YLOIDEA





- *Trichostrongylus colubriformis*



**VERME DE**

**INTESTINO DELGADO!!**

# *Trichostrongylus*

*colubriformis*

Características Morfológicas

.São pequenos (fêmeas com 5,5 a 7,5 mm;



machos com 4 a 5,5 mm) .Extremidade

sem cápsula bucal

.Poro excretor situado na extremidade

.Machos com bolsa copuladora bem desenvolvida e dois espículos espessos forma e tamanhos iguais

anterior afilada,

anterior

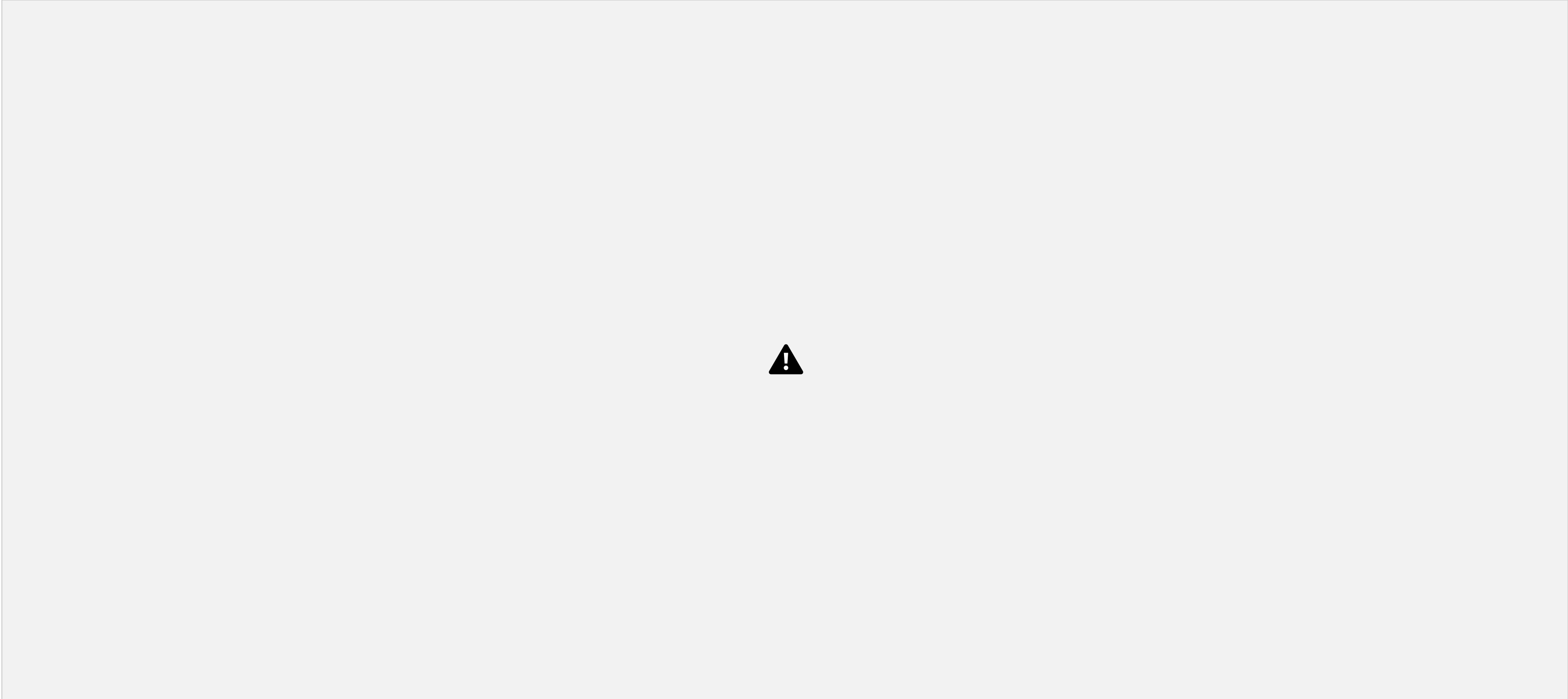
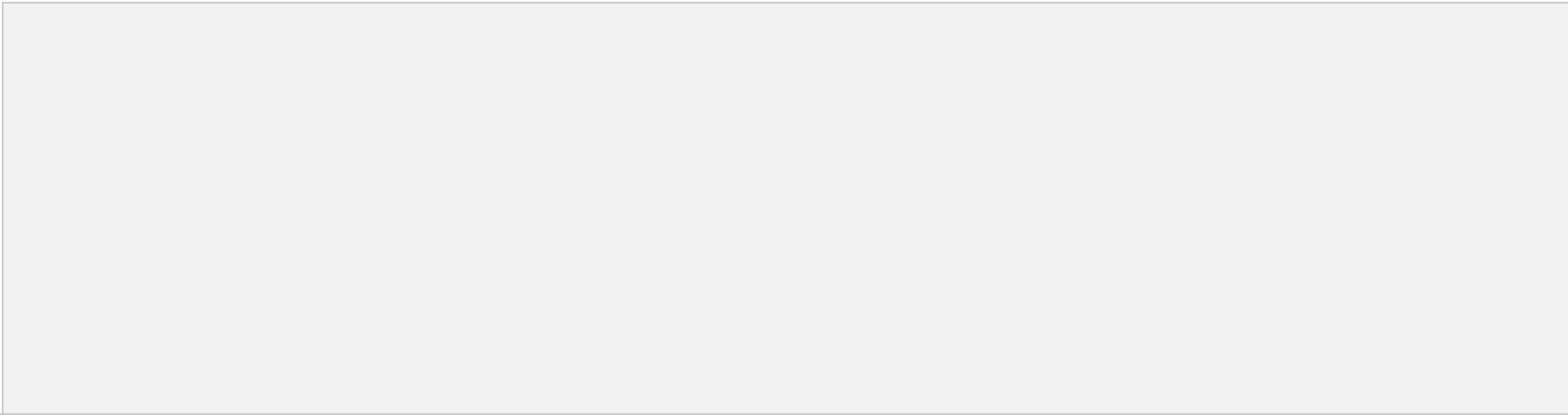
pardos de

# *Trichostrongylus colubriformis*

- Os animais apresentam hemorragia, edema, hipoalbuminemia e

hipoproteïnemia, com **enterite grave**, principalmente no duodeno, a qual pode resultar em **erosão e grave atrofia das vilosidades**.

- Em infecções graves, os principais sinais clínicos compreendem rápida perda de peso, **diarreia de coloração escura** e **morte**. Em infecções maciças, pode haver redução na reposição de cálcio e fósforo no corpo do animal, o que induz à **osteoporose e à osteomalácia**.



# *Oesophagostomum columbianum*

OMIA

Filo

TAXON

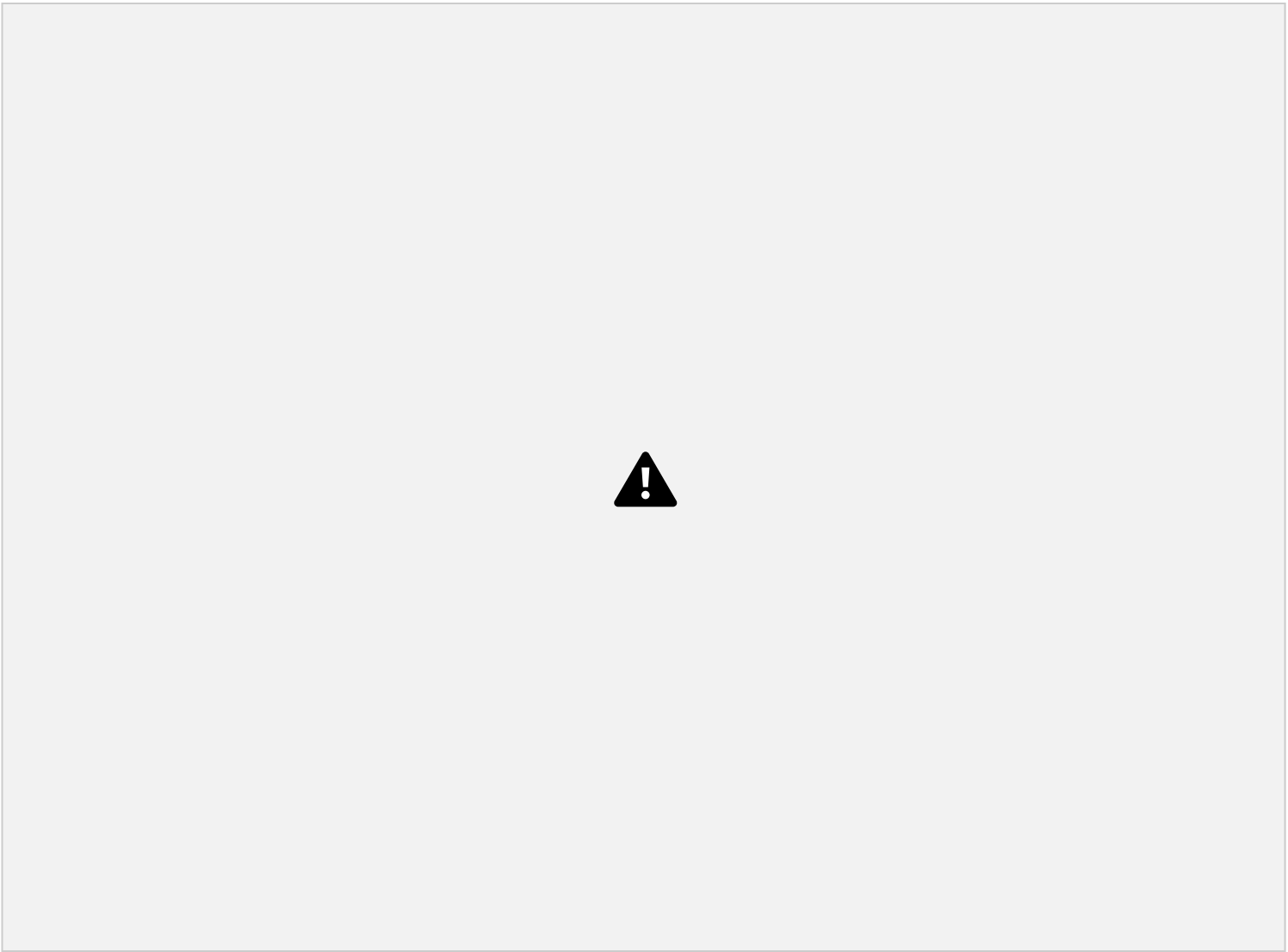


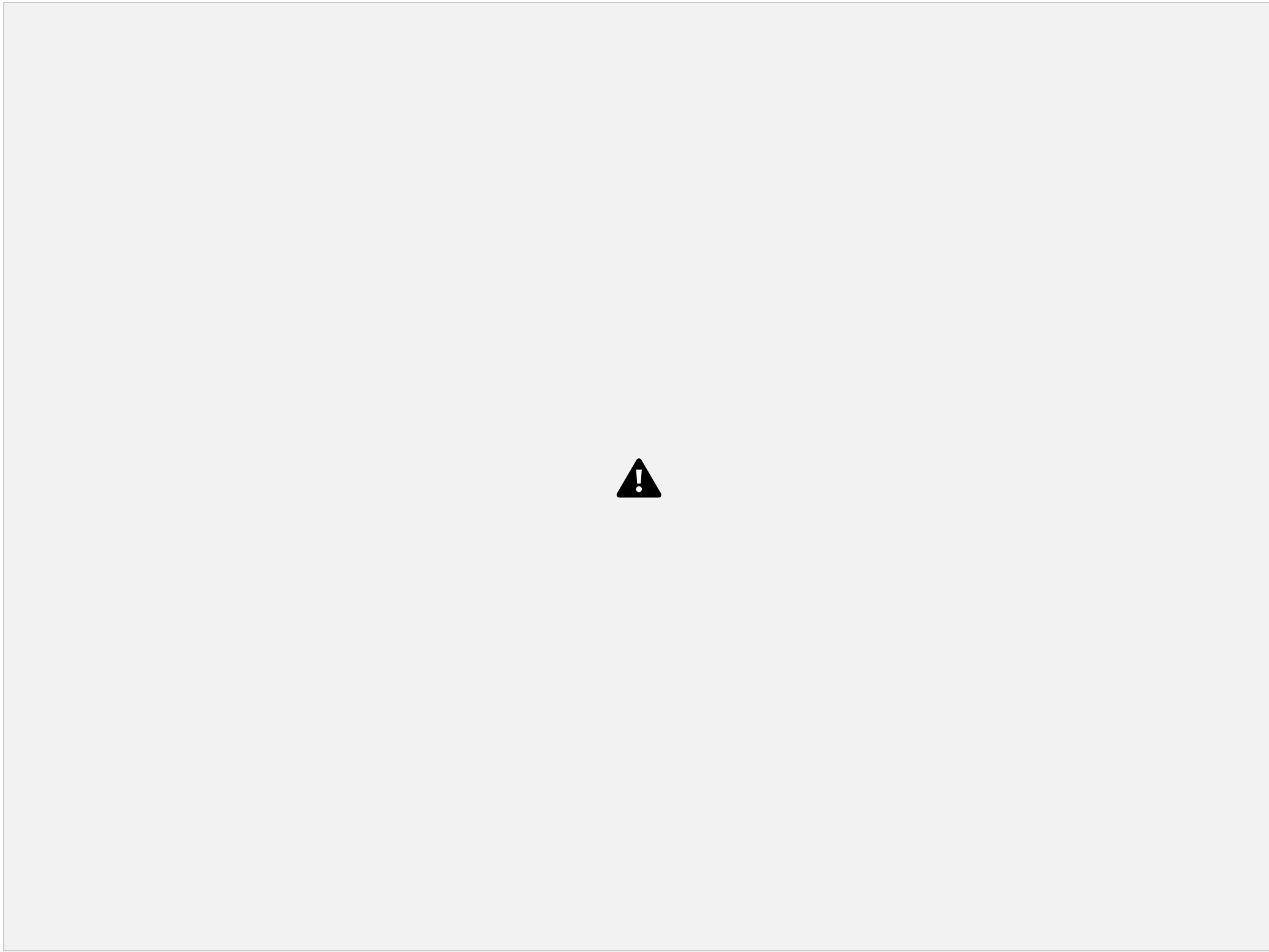
Ordem

Superfamília

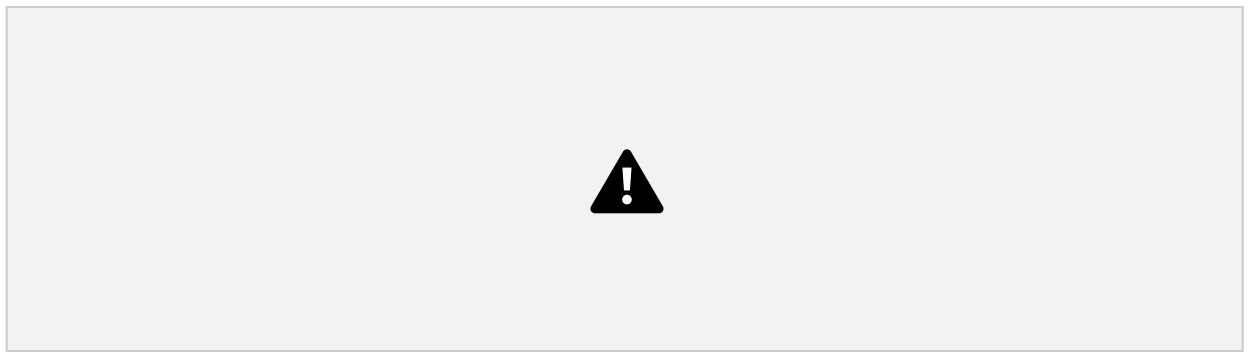
Família Gênero

CHABERTIIDAE





- *Oesophagostomum columbianum*



**VERME DE**

**INTESTINO GROSSO!!**

# *Oesophagostomum columbianum*

Características Morfológicas  
(semelhante ao *O. radiatum*)

. Vermes brancos delgados, de **1 a 2 cm**

. Cápsula bucal muito pequena

. O corpo das fêmeas termina  
afiladamente

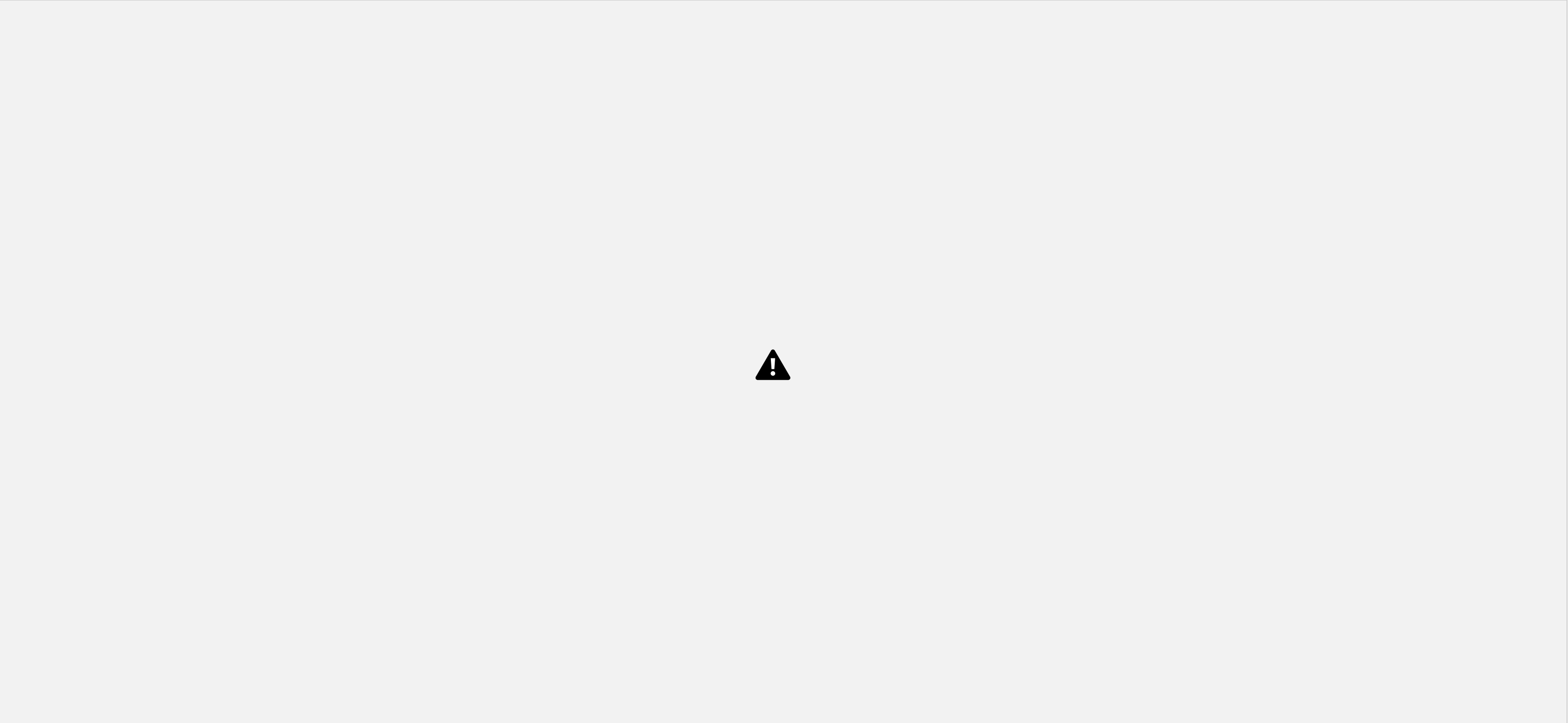
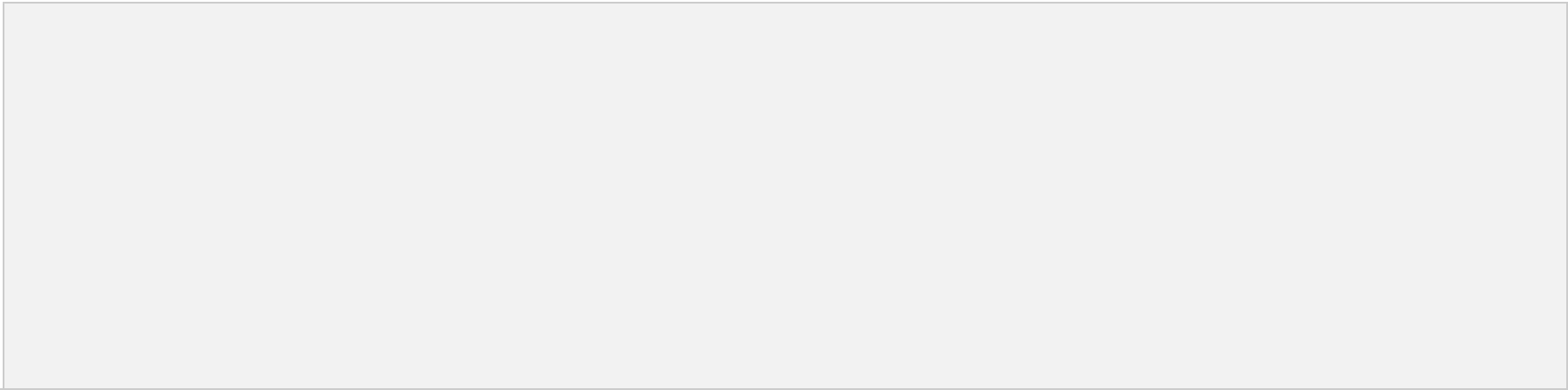
. Machos com **bolsa copuladora bem  
com dois espículos iguais de tamanho**

O efeito patogênico é atribuído à presença de



**nódulos** na parede do Intes;no





# *Dictyocaulus filaria*

Filo

TAXON

OMIA



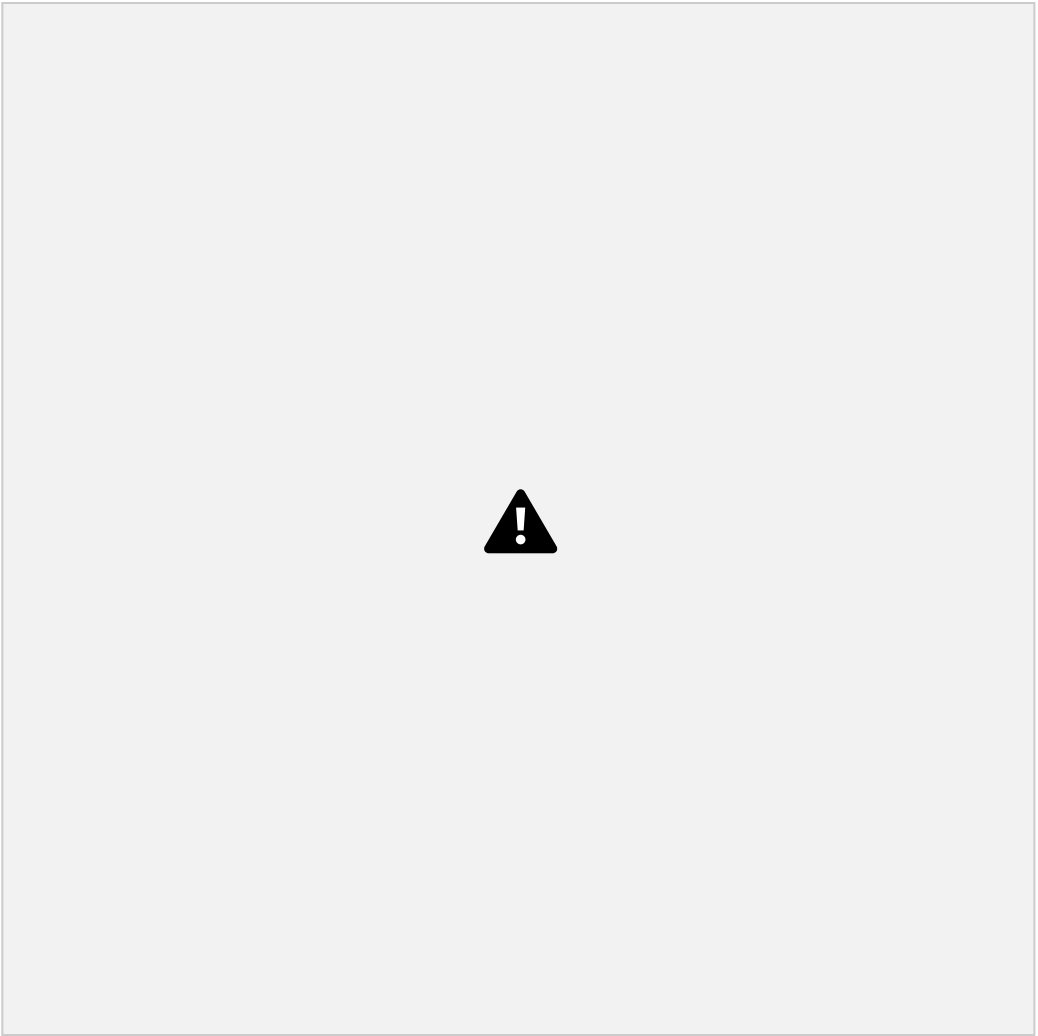
Ordem

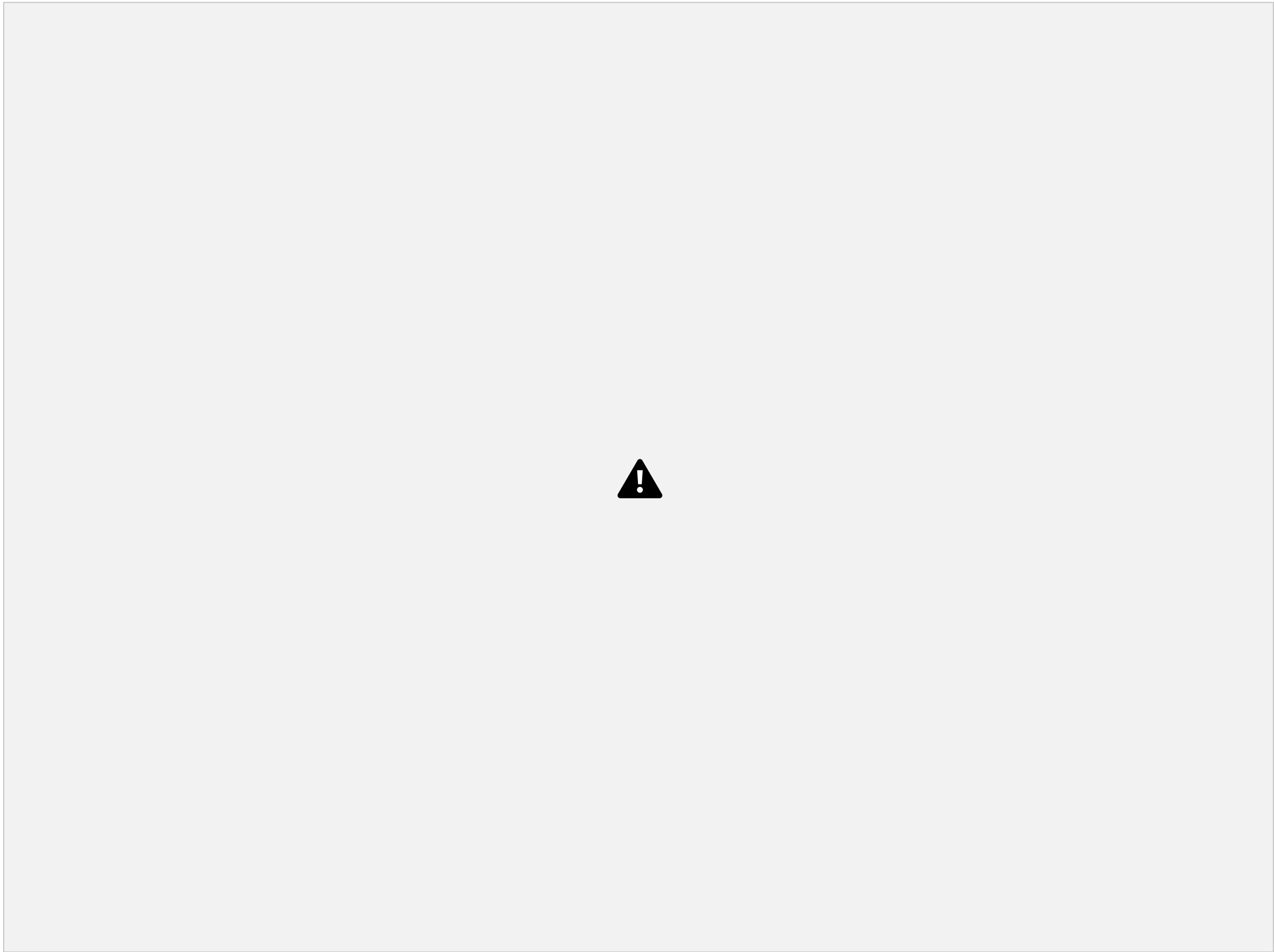
Superfamília

Família Gênero

TRICHOSTRONGYL

US





- *Dictyocaulus filaria*

**VERME DE**

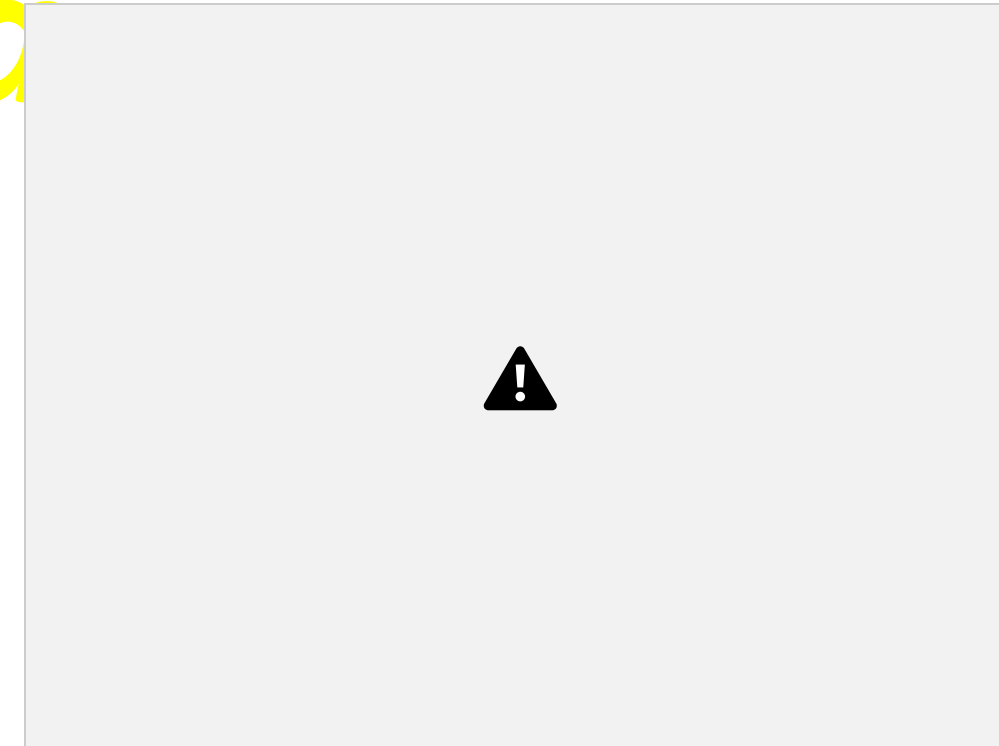


**PULMÃO!!**

# *Dictyocaulus filaria*

## Características Morfológicas

- Semelhante ao *D. viviparus*
- Vermes brancos, com uma banda escura visível no intestino; as fêmeas medem de 6 a 10 cm e os machos, de 4 a 8 cm
- Boca trilabiada e esôfago filariforme
- Bolsa copuladora reduzida, com espículos curtos grossos e marrom escuro "em formato de bota"
- As L1 medem 300 a 360  $\mu\text{m}$ , e as células intestinais contêm numerosos grânulos (contendo nutrientes)



# *Dictyocaulus filaria*

- Em geral, **não há lesões disseminadas**, em razão do número normalmente baixo de vermes pulmonares.
- Contudo, em casos graves da doença, pode haver **edema pulmonar e enfisema**, com áreas pulmonares purulentas decorrentes da contaminação secundária.
- A sintomatologia clínica comumente inclui **tosse e definhamento**, em geral restrito a animais jovens em áreas endêmicas. Em infecções mais graves, podem ocorrer **dispneia e corrimento nasal persistente**. Infecções concomitantes por outros parasitos podem levar à diarreia ou à anemia.

*Dictyocaulus filaria* = *D. viviparus*

penetram na

L3  
mucosa intestinal

Oocisto

passam aos linfonodos mesentéricos



- Não apresenta ctenídeos;

L4

alcançam os pulmões e os alvéolos

maturação (adulto) e reprodução ocorre nos brônquios.

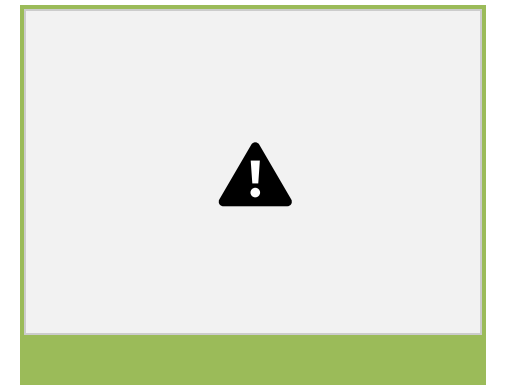
**ovovivíparas** produzem ovos com larvas  
(L1) totalmente desenvolvidas em seu interior.

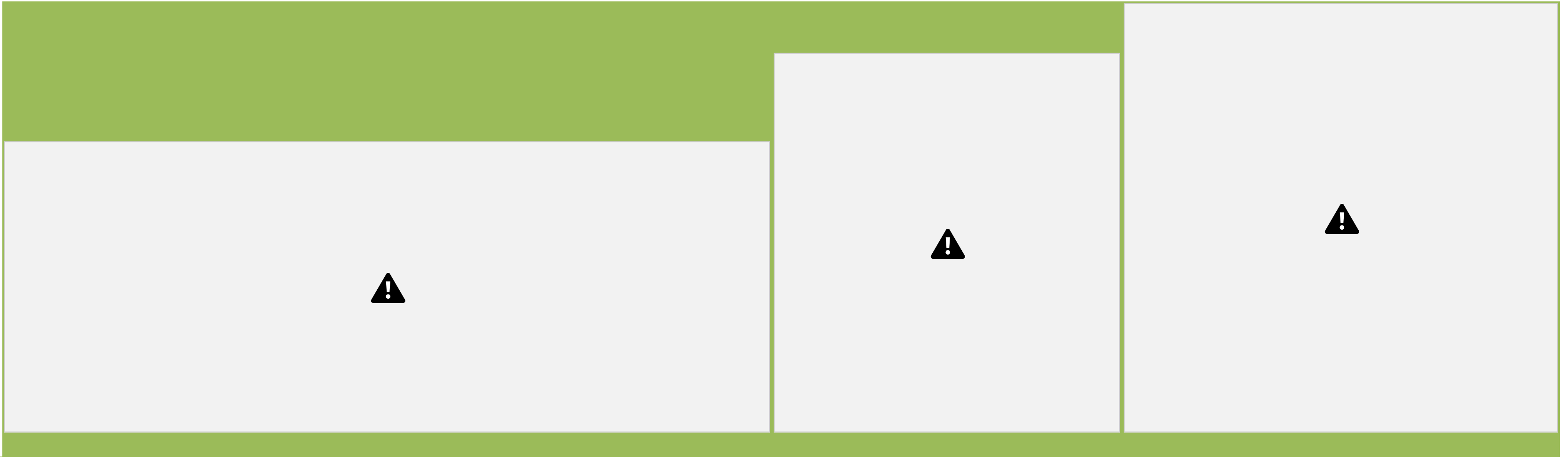
**Medidas!!!**



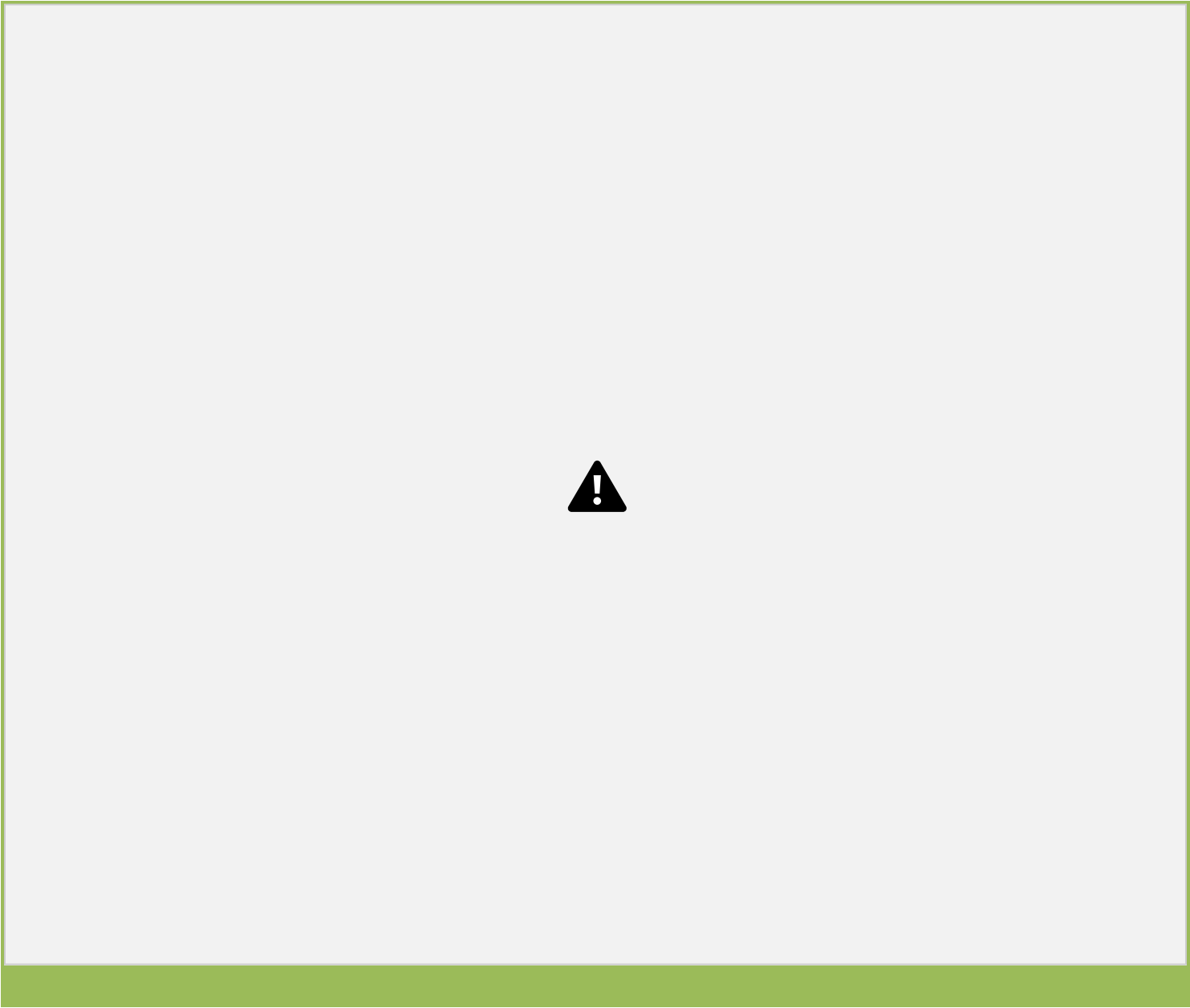


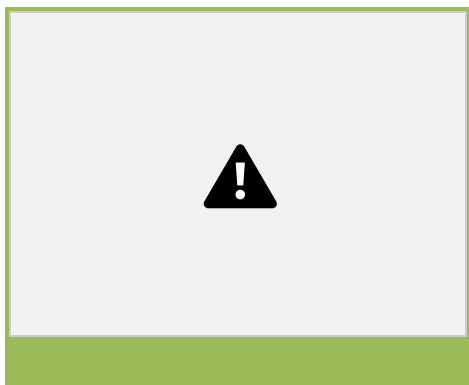
Medidas!!!



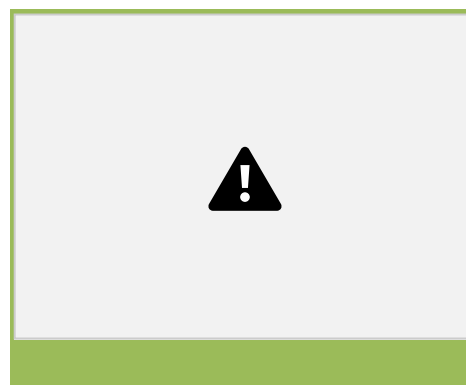


Controle!!!



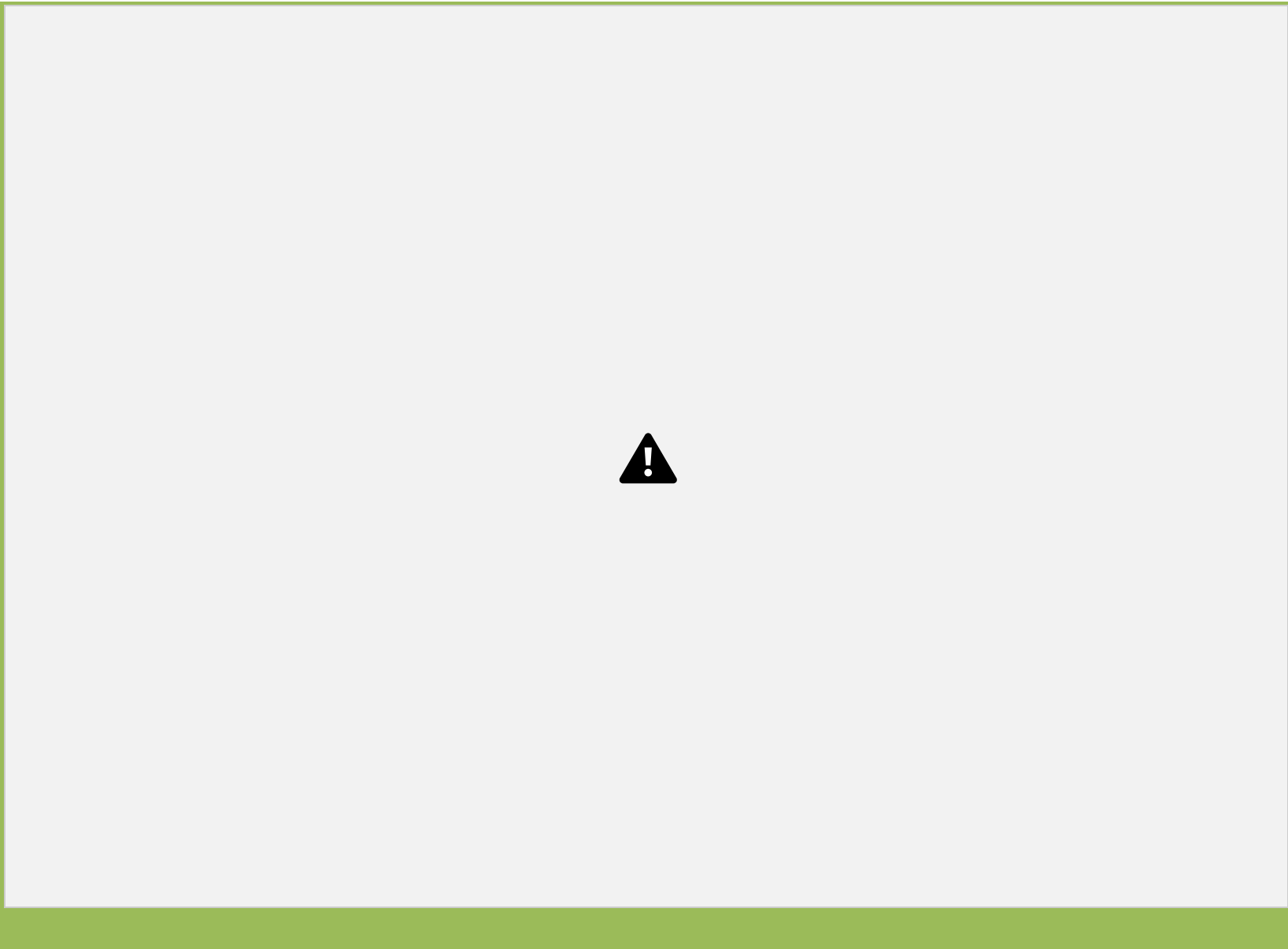
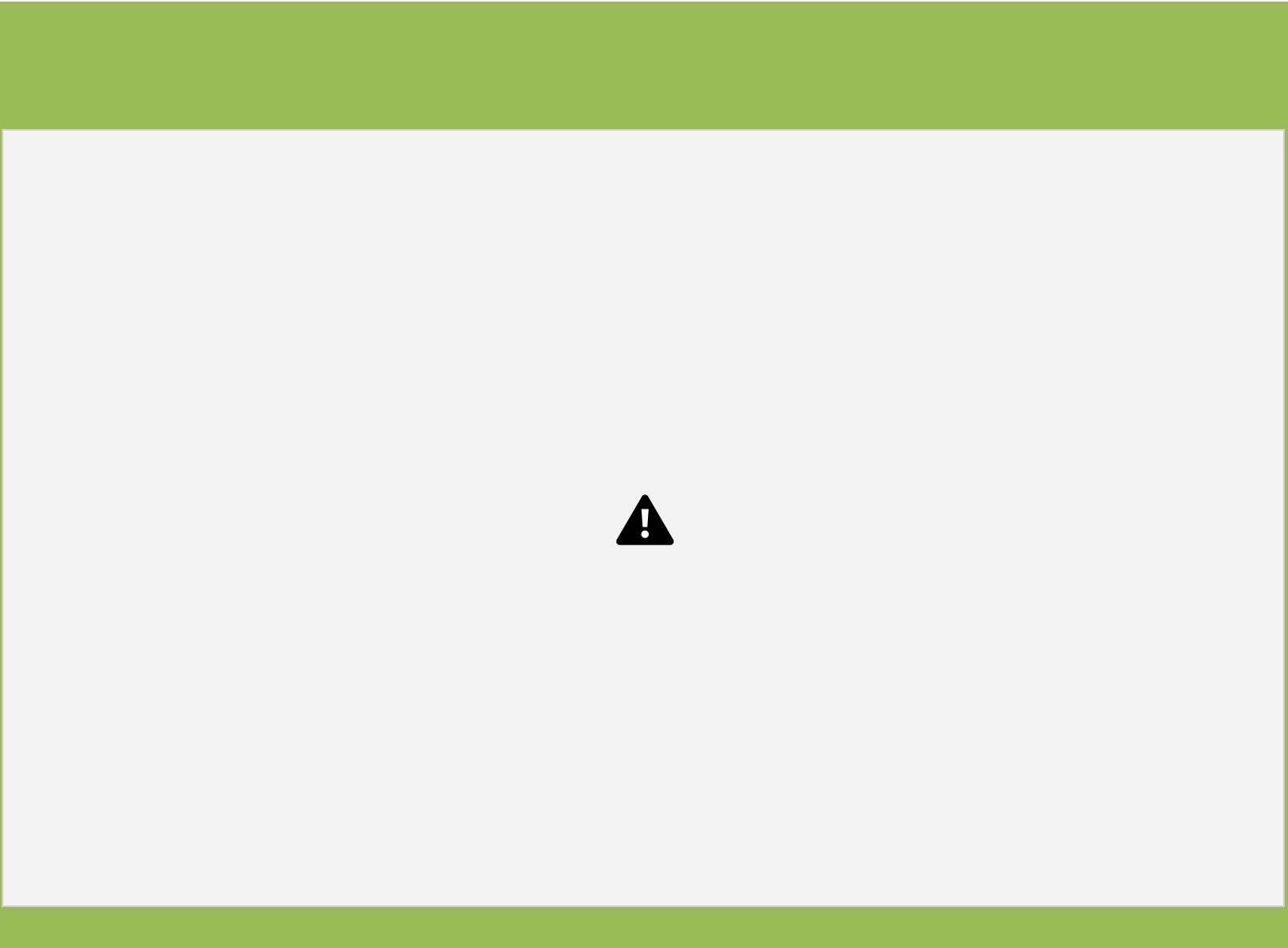
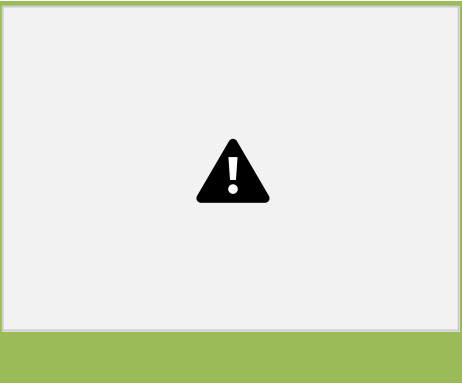


Controle!!!



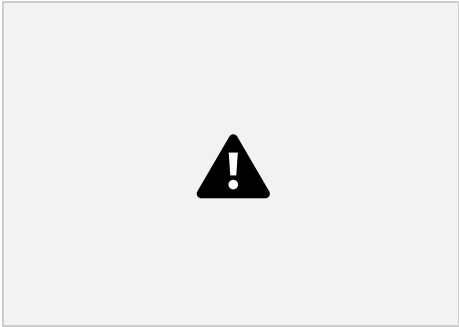


Controle!!!



Controle!!!



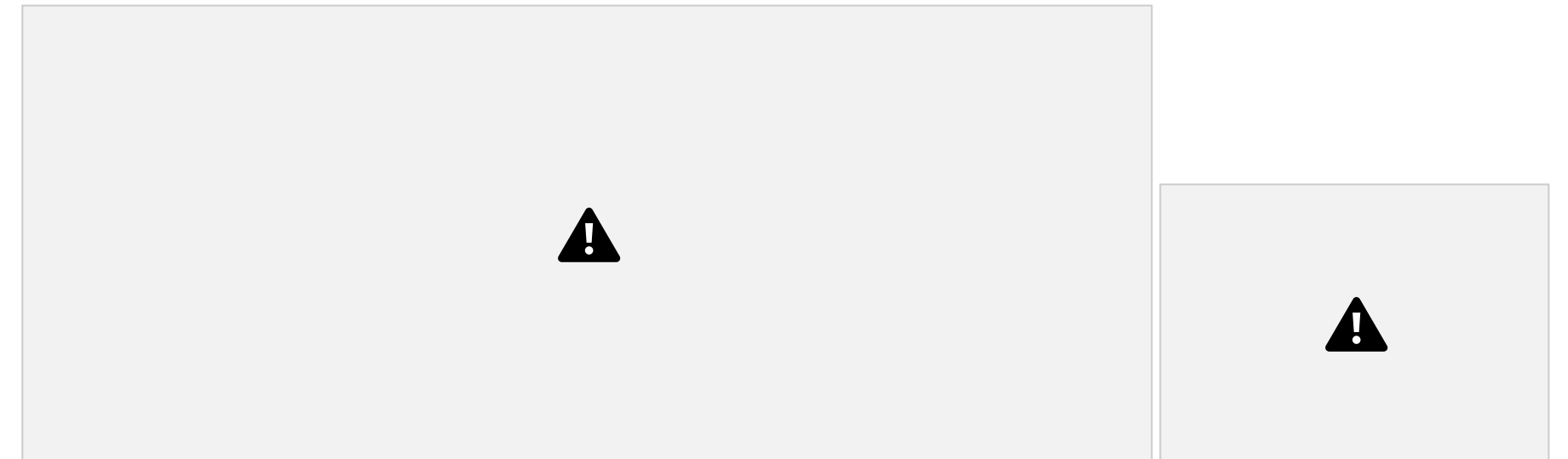
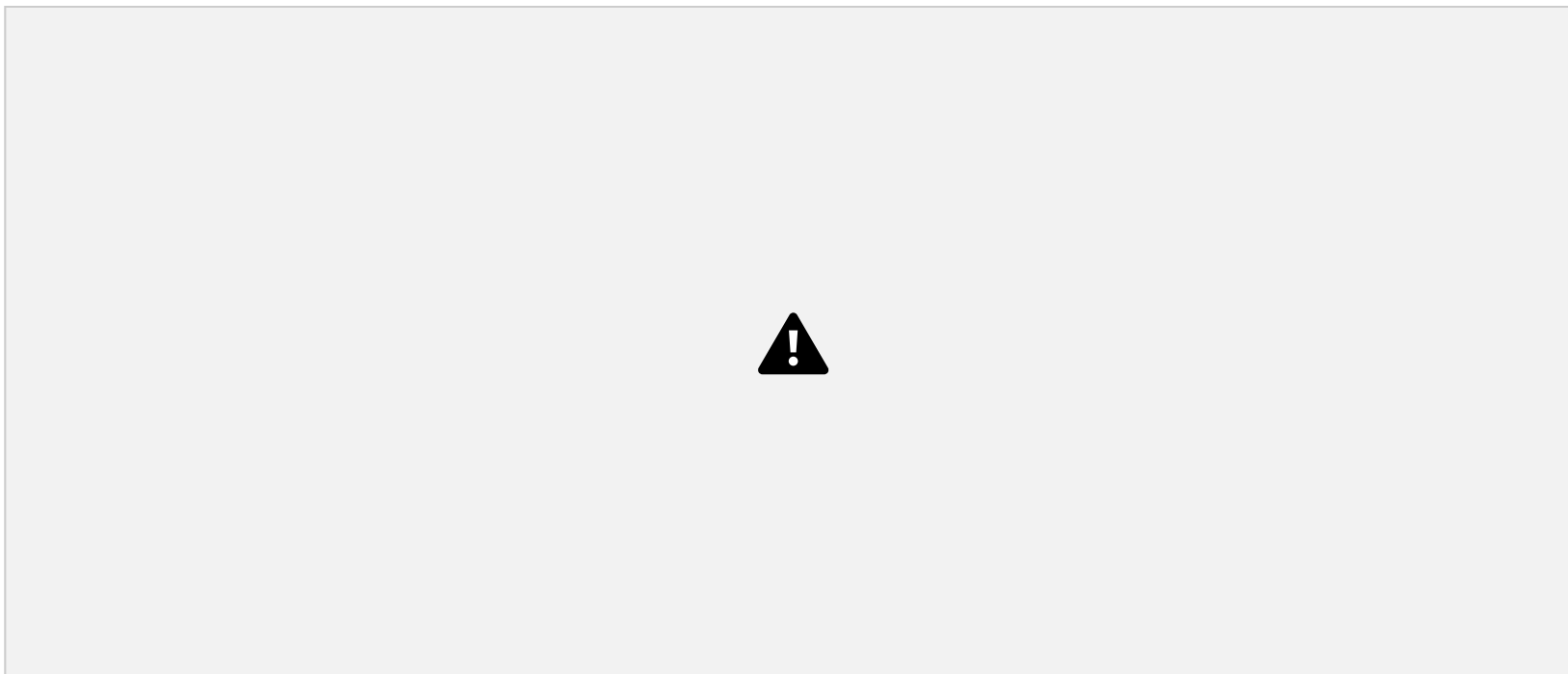


[https://www.youtube.com/watch?v=jIDGS\\_8-Txc](https://www.youtube.com/watch?v=jIDGS_8-Txc)

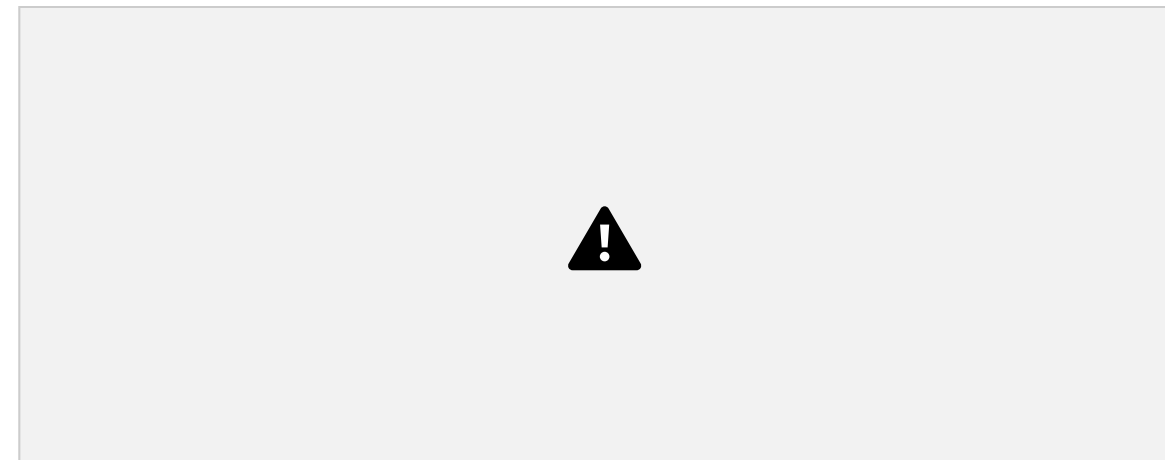
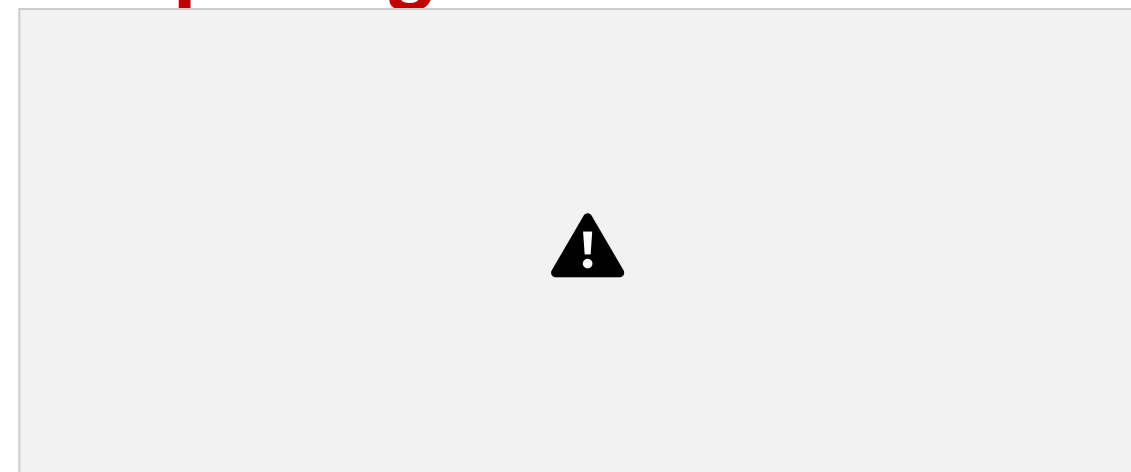


# Controle!!!

**e**  
**R** duzir contaminação



**das pastagen<sup>s</sup>**





amandafz@uel.br