

(Adaptado de UENO & GONÇALVES (1998). Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes. JICA.

Quando se faz identificação e contagem de larvas cultivadas dos diferentes gêneros de helmintos da super-família Strongyloidea, é necessário correlacionar essas contagens com o o.p.g. de cada um dos gêneros. Para isto usa-se, como fator de conversão, o número total de ovos inicialmente obtidos no o.p.g. utilizando-se a seguinte fórmula:

o.p.g. de cada gênero dos ovos de Strongyloidea =

$$\frac{\text{Total de o.p.g. de Strongyloidea} \times \% \text{ de larvas por gênero}}{100}$$

Exemplo:

O exame de fezes de um bezerro revelou a presença de ovos com a seguinte composição:

Strongyloidea	1800
<i>Strongyloides papillosus</i>	100
<i>Trichuris</i>	100
<i>Moniezia benedeni</i>	600

O cultivo das mesmas fezes e a identificação de 100 larvas apresentaram, como resultados, as seguintes percentagens para ovos de Strongyloidea:

<i>Haemonchus</i> spp	65%
<i>Trichostrongylus</i> spp	5%
<i>Cooperia</i> spp	20%
<i>Oesophagostomum</i> sp	10%

Feita a conversão, o resultado final será:

<i>Haemonchus</i> spp	1.170 o.p.g
<i>Trichostrongylus</i> spp	90 o.p.g
<i>Cooperia</i> spp	360 o.p.g
<i>Oesophagostomum</i> sp	180 o.p.g

Guia para interpretação da contagem de ovos de helmintos de Bovinos

Gênero de Helminto	Grau de infecção (o.p.g.)		
	Leve	Moderada	Pesada
Infecção mista	-	200 - 700	> 700
<i>Haemonchus</i>	200	200 - 500	> 500
<i>Trichostrongylus</i>	50	50 - 300	> 300
<i>Bunostomum</i>	20	20 - 100	> 100
<i>Cooperia</i>	500	500 - 3.000	> 3.000
<i>Oesophagostomum</i>	50 - 150	150 - 500	> 500

### Cálculo da carga patogênica ou estimativa do número de nematóides parasitos de bovinos

Cálculo do número de fêmeas:

$$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas} = \frac{\text{o.p.g.} \times \text{quantidade de fezes dia}}{\text{Postura fêmea dia}}$$

Cálculo no número de machos:

Em termos patogênicos corresponde a 70% do número de fêmeas.

Ovopostura diária estimada para helmintos parasitos de bovinos\*

<i>Haemonchus</i>	5.000 a 15.000
<i>Trichostrongylus</i>	200
<i>Cooperia</i>	1000
<i>Oesophagostomum</i>	5.000 a 10.000

\* adaptado de vários autores

Exemplo:

Um rebanho bovino, em pastagem nativa, evidenciou no diagnóstico de helmintoses os seguintes dados:

o.p.g. para Strongyloides	1.000
Coprocultura	
<i>Haemonchus</i>	40%
<i>Cooperia</i>	40%
<i>Oesophagostomum</i>	20%

Peso vivo do rebanho = Média de 200 kg (200.000g)

### Resolução do problema:

De imediato, temos os seguintes dados:

o.p.g. de <i>Haemonchus</i>	400
o.p.g. de <i>Cooperia</i>	400
o.p.g. de <i>Oesophagostomum</i>	200
Defecação diária do rebanho	20.000 g (10% do peso vivo)

$$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas} = \frac{\text{o.p.g.} \times \text{quantidade de fezes dia}}{\text{Postura fêmea dia}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas de } \textit{Haemonchus} = \frac{400 \times 20.000\text{g}}{15.000} = 533 \text{ fêmeas}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de machos} = 70\% \text{ de } 533 = 373 \text{ machos de } \textit{Haemonchus}.$$

$$\text{N}^\circ \text{ total de } \textit{Haemonchus} \text{ (N}^\circ \text{ de fêmeas + N}^\circ \text{ de machos)} = 533 + 373 = \mathbf{906 \text{ helmintos}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas de } \textit{Cooperia} = \frac{400 \times 20.000\text{g}}{1000} = 8.000 \text{ fêmeas}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de machos} = 70\% \text{ de } 8.000 = 5.600 \text{ machos de } \textit{Cooperia}$$

$$\text{N}^\circ \text{ total de } \textit{Cooperia} \text{ (N}^\circ \text{ de fêmeas + N}^\circ \text{ de machos)} = 8.000 + 5.600 = \mathbf{13.600 \text{ helmintos}}$$

$$\text{N}^\circ \text{ de fêmeas de } \textit{Oesophagostomum} = \frac{200 \times 20.000\text{g}}{\text{fê } 10.000} = 400$$

$$\text{N}^\circ \text{ de machos} = 70\% \text{ de } 400 = 280 \text{ machos de } \textit{Oesophagostomum}$$

$$\text{N}^\circ \text{ total de } \textit{Oesophagostomum} \text{ (N}^\circ \text{ de fêmeas + N}^\circ \text{ de machos)} = 400 + 280 = \mathbf{680 \text{ helmintos}}$$

Guia para interpretação do grau de infecção em relação ao número de helmintos adultos em bovinos

Helmintos	Grau de infecção (Número de helmintos)			
	Leve	Moderada	Pesada	Fatal
<i>Haemonchus</i>	< 400	400 - 1000	> 1000	> 5000
<i>Trichostrongylus</i>	< 10.000	10.000 - 30.000	> 30.000	> 40.000
<i>Cooperia</i>	< 5.000	5.000 - 10.000	> 10.000	> 25.000
<i>Bunostomum</i>	< 50	50 - 200	> 200	> 250
<i>Oesophagostomum</i>	< 100	100 - 500	> 500	> 1000

adivaldo@ufrj.br