

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**GABRIELA BERNARDINO DE SIQUEIRA**

**PARASITOS INTESTINAIS EM GALINHAS CAIPIRAS DA REGIÃO  
METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE, RS**

**PORTO ALEGRE**

**2016/1**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL**  
**FACULDADE DE VETERINÁRIA**

**GABRIELA BERNARDINO DE SIQUEIRA**

**Autora:** Gabriela Bernardino de Siqueira

Trabalho apresentado à Faculdade de Veterinária como  
requisito parcial à obtenção da graduação em Medicina  
Veterinária

**Orientador:** Prof. Dr. André Silva Carissimi

**Co-orientadora:** MV Dr<sup>a</sup>. Sandra Márcia Tietz Marques

**PORTO ALEGRE**

**2016/1**

## **AGRADECIMENTOS**

A esta universidade, todo o corpo docente, técnicos, funcionários e amigos que me proporcionaram aprendizado e crescimento pessoal.

Ao meu orientador, pelo aceite e correções deste trabalho. A minha co-orientadora, pelo empenho e dedicação no desenvolvimento deste trabalho. Aos meus familiares, pelo incentivo e apoio incondicional. E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

## RESUMO

O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de parasitos intestinais em galinhas caipiras criadas em regime extensivo na região metropolitana de Porto Alegre, RS. Foram analisadas 112 amostras fecais de aves de 14 propriedades e processadas pelas técnicas de flutuação com solução saturada de cloreto de sódio e de sedimentação espontânea. Treze propriedades (92,9%) apresentaram aves parasitadas. A prevalência geral foi de 55,4% (62/112) das aves parasitadas, com ovos de helmintos dos gêneros *Capillaria*, *Heterakis*, *Ascaridia*, *Strongyloides*, *Strongyloideae* protozoários do gênero *Eimeria*. O único cestóide encontrado foi o do gênero *Choanotaenia*. *Capillariaspp*, foi o helminto mais prevalente (78,6%) independente de município. O diagnóstico parasitológico através de amostras fecais é ferramenta adequada para auxiliar no controle de verminoses. Embora a prevalência detectada foi alta, os criadores não evidenciaram nenhum problema sanitário nas aves.

**Palavras chave:** Agricultura familiar. Galinha caipira. Parasitos intestinais.

## **ABSTRACT**

*The aim of this study was to determine the prevalence of intestinal parasites in free-range chicken reared in extensive conditions in the metropolitan region of Porto Alegre. 112 fecal specimens were analyzed poultry properties 14 and processed by flotation techniques with saturated solution of sodium chloride and spontaneous sedimentation. Thirteen properties (92.9 %) were parasitized birds. The overall prevalence was 55.4 % (62/112) of the infected birds with helminth eggs of genus *Capillaria*, *Heterakis*, *Ascaridia*, *Strongyloides*, *Strongyloidea* and protozoa of the genus *Eimeria*. The only cestode found was the genus *Choanotaenia*. *Capillaria* sp. was the most prevalent helminth (78.6 %) independent municipality. The parasitological diagnosis using fecal samples is suitable tool to assist in parasitic control. Although the prevalence detected was high, the creators showed no health problem in poultry.*

**Keywords:** *Free-range chickens. Family farming. Intestinal parasites.*

## LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Distribuição de propriedades por município (área urbana e rural) e prevalência de parasitismo intestinal em galinhas caipiras da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de dezembro de 2015 a abril de 2016. .... **13**
- Tabela 2** - Frequência de ovos e oocistos de parasitos diagnosticados por duas técnicas coprológicas em galinhas caipiras de quatro municípios da região metropolitana de Porto Alegre, RS, de dezembro de 2015 a abril de 2016..... **13**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	.....	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>ARTIGO</b>	.....	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSÕES</b>	.....	<b>19</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	.....	<b>20</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No mundo todo há uma tendência crescente pela procura de produtos alimentícios naturais, ou seja, aqueles obtidos a partir de criações ou de culturas nas quais se adotam técnicas de manejo livres ao máximo de artificialismo que possam interferir de alguma forma no produto final. Em consonância com a tendência mencionada, é bem conhecido em nosso país o apreço de parcela significativa de consumidores pela denominada "Galinha Caipira" ou "Galinha Colonial". Todavia, a oferta da genuína galinha caipira é reduzida o que, infelizmente, torna esse produto demasiado caro e, desta forma, inacessível a grande parte da população.

A produção de frango caipira representa uma atividade produtiva que pode se tornar uma importante fonte de renda aos pequenos produtores rurais e também fonte de proteína para muitas famílias brasileiras. Segundo Oliveira *et al.* (2005), a avicultura caipira é formada por mão-de-obra familiar, o manejo é fácil de ser realizado e há necessidade de pequenas áreas de terra para produção. O frango caipira ou frango colonial, é o criado no sistema extensivo, com acesso a áreas externas para pastejo, exercícios e manifestação de comportamentos inerentes à espécie, e que se alimenta com ração constituída por ingredientes preferencialmente de origem vegetal, onde não se pratica o uso de melhoradores de desempenho de base antibiótica. Apenas linhagens ou raças de aves de crescimento lento (superior a 70 dias) devem ser aceitas como frango caipira, sendo vetado a utilização de todos e quaisquer insumos, produtos e medicamentos veterinários não autorizados ou não registrados para uso em aves, conforme a legislação vigente (BRASIL,2002).

O mercado é muito promissor, pois a oferta desse produto costuma ser menor que a demanda e sua comercialização pode ser efetuada de modo direto (produtor-consumidor), ou com a existência de, no máximo, um intermediário, tornando compensadores e bastante atrativos os preços para o produtor (SAGRILO *et al.*, 2003). No entanto, segundo Vieira (2010), a ocorrência de helmintos no sistema extensivo é maior que em criações confinadas, o que foi demonstrado por Ziela (1999) ao relatar a prevalência de 100% em aves criadas soltas de maneira tradicional contrapondo prevalência de 2,5% em aves confinadas.

De acordo com Back (2002) há uma variedade muito grande de helmintos que parasitam as aves, sendo dois grupos os de maior importância - os cestóides e os nematóides. Os cestóides são considerados menos patogênicos do que os nematóides e podem infectar aves em grande número, causando doença clínica. Os cestóides não possuem aparelho digestivo, se alimentam por absorção do conteúdo intestinal. Existem mais de mil espécies de cestóides identificados em aves domésticas e silvestres. São exemplos de cestóides, *Davinea proglottinae* *Raillietina*



*tetragona* (VASCONCELOS, 2000; BACK, 2002). Já os nematóides são helmintos considerados mais patogênicos e que podem ter um maior impacto econômico para a avicultura. De acordo com Rennó *et al.* (2008), as aves criadas em confinamento tem uma incidência muito baixa de infestação por nematóides, enquanto as aves silvestres e as criadas soltas são mais comumente acometidas. São exemplos de nematóides *Ascaridia* spp, *Heterakis* spp., *Capilaria* spp., *Syngamus trachea*, *Dispharynx* sp, *Tetramerss* sp., (VASCONCELOS, 2000; BACK, 2002). Outra patologia relevante na avicultura colonial é a coccidiose aviária, causada por protozoários do gênero *Eimeria*, que estão presentes em todos os sistemas de produção e causam lesões teciduais ao se multiplicarem no trato intestinal do hospedeiros, gerando lesões teciduais, desordens intestinais, má absorção de nutrientes, desidratação, perda sanguínea e maior susceptibilidade a outros agentes, com consequências relevantes para o plantel (McDOUGALD; REIDE, 1991).

As criações domésticas, também praticadas em áreas urbanas, se caracterizam pelo sistema extensivo ou semi-extensivo, em que as aves têm acesso ao solo, ao pasto e ao convívio com outras espécies de animais domésticos sendo, portanto, expostas a fatores que proporcionam condições favoráveis para a infecção por agentes infecciosos (Guerra *et al.*, 2008).

No Brasil, em estudo de Vieira (2010) com 262 frangos criados no sistema caipira no norte do Paraná, 225 (85,9%) aves estavam acometidas por helmintos; sendo o *Heterakis gallinarum* o nematódeo de maior frequência (71,4%), enquanto *Raillietina cestocillus* foi o cestódeo mais encontrado (23,3%). Um estudo na Dinamarca comparou as taxas de infestações em criações nos diferentes regimes (colonial, caipira e em gaiolas) e mostrou prevalências de infecção por *Ascaridia galli* de 64; 42 e 5% no sistema orgânico, colonial/caipira e poedeiras em gaiola, respectivamente; *Heterakis gallinarum* foi de 73; 19 e 0% e *Capilaria obsignata* foi de 54; 52 e 0% conforme trabalho realizado por Permin *et al.* (1999). As altas taxas de ocorrência de infecção também foram observadas em aves jovens de outros países: 87,8% de prevalência na Nigéria e 100% na Nicarágua e Tanzânia (Permin *et al.*, 1999).

Clinicamente, as aves acometidas apresentam apatia, prostração, perda do apetite, perda de peso, má digestão dos alimentos, anemias, dilatação abdominal, diarreias de diferentes aspectos e sintomas neurológicos. Algumas infecções parasitárias configuram-se como porta de entrada para bactérias, vírus e fungos, condição que favorece a instalação de múltiplas doenças (BACK, 2002).

Diante da compreensão da importância da saúde de frangos e galinhas caipiras e, tendo em vista a susceptibilidade a que as criações estão expostas com as altas taxas de infecções

parasitárias, este projeto objetiva determinar a prevalência de parasitos gastrintestinais em galinhas caipiras criadas em regime extensivo na região metropolitana de Porto Alegre-RS.

Desta forma, o trabalho foi estruturado no formato de artigo científico com o título "Parasitos intestinais em galinhas caipiras da região metropolitana de Porto Alegre, RS", no intuito de disponibilizá-lo para a comunidade acadêmica, submetemos o artigo para avaliação no periódico PUBVET.

## Parasitos intestinais em galinhas caipiras da região metropolitana de Porto Alegre, RS

Gabriela Bernardino de Siqueira<sup>1</sup>, Sandra Márcia Tietz Marques<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> *Graduanda de Medicina Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre- RS Brasil.*

<sup>2\*</sup> *Médica Veterinária, Doutora da Faculdade de Veterinária, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS Brasil.*

*\*Autor para correspondência, E-mail:sandra.marques@ufrgs.br*

**RESUMO:** O objetivo deste estudo foi determinar a prevalência de parasitos intestinais em galinhas caipiras criadas em regime extensivo na região metropolitana de Porto Alegre, RS. Foram analisadas 112 amostras fecais de aves de 14 propriedades e processadas pelas técnicas de flutuação com solução saturada de cloreto de sódio e de sedimentação espontânea. Treze propriedades (92,9%) apresentaram aves parasitadas. A prevalência geral foi de 55,4% (62/112) das aves parasitadas, com ovos de helmintos dos gêneros *Capillaria*, *Heterakis*, *Ascaridia*, *Strongyloides*, *Strongyloidea* protozoários do gênero *Eimeria*. O único cestóide encontrado foi o do gênero *Choanotaenia*. *Capillaria* spp. Foi o helminto mais prevalente (78,6%) independente de município. O diagnóstico parasitológico através de amostras fecais é ferramenta adequada para auxiliar no controle de verminoses. Embora a prevalência detectada foi alta, os criadores não evidenciaram nenhum problema sanitário nas aves.

**Palavras-chave:** agricultura familiar, galinha caipira, parasitos intestinais

## Intestinal parasites in free-range chickens in the metropolitan area of Porto Alegre, RS

**ABSTRACT:** The aim of this study was to determine the prevalence of intestinal parasites in free-range chicken reared in extensive conditions in the metropolitan region of Porto Alegre. 112 fecal specimens were analyzed poultry properties 14 and processed by flotation techniques with saturated solution of sodium chloride and spontaneous sedimentation. Thirteen properties (92.9 %) were parasitized birds. The overall prevalence was 55.4 % (62/112) of the infected birds with helminth eggs of genus *Capillaria*, *Heterakis*, *Ascaridia*, *Strongyloides*, *Strongyloidea* and protozoa of the genus *Eimeria*. The only cestode found was the genus *Choanotaenia*. *Capillaria* sp. Was the most prevalent helminth (78.6 %) independent municipality. The parasitological diagnosis using fecal samples is suitable tool to assist in parasitic control. Although the prevalence detected was high, the creators showed no health problem in poultry.

**Keywords:** free-range chickens, family farming, intestinal parasites

### Introdução

A produção de galinhas caipiras ou galinhas de fundo de quintal no Brasil está presente em cerca de 80% das propriedades rurais, integrando os recursos de subsistência de grande parte dos pequenos produtores (Sobral et al., 2010). Os requisitos para produção primária das galinhas caipiras requerem acesso em áreas externas para alimentação, exercícios e manifestação de comportamentos inerentes à espécie. A alimentação deve ser com ração constituída por ingredientes preferencialmente de origem vegetal, sendo proibido o uso de promotores de base antimicrobiana. Apenas linhagens de aves de crescimento lento devem receber esta denominação, sendo vetada a utilização de todos e quaisquer insumos, produtos e medicamentos veterinários não autorizados ou não registrados para uso em aves conforme a legislação vigente (NBR 16389) (Azevedo et al., 2016).

Estas criações domésticas, praticadas em unidades agrícolas familiares, se caracterizam pela forma de exploração extensiva na qual inexistem instalações e práticas de manejo que contemplem eficientemente os aspectos reprodutivo, nutricional e sanitário (Quadros et al., 2014), entretanto a avicultura caipira deve atender as condições de criação determinadas pelo Ofício Circular da Divisão de Operações Industriais/Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal (DOI/DIPOA) número 007/99 de 19/05/1999 (MAPA, 2002, 2012).

Nestes sistemas, a ocorrência de infecções parasitárias em aves apresenta prevalência de praticamente 100% do plantel causando perdas econômicas, como aumento na taxa de mortalidade e nos custos de profilaxia. O diagnóstico parasitológico em galinhas caipiras criadas no Brasil carece de dados atualizados nas diversas regiões brasileiras, principalmente pela extensão territorial, diversidade climática e cultural, bem como pela característica de produção caseira ou de fundo de quintal (Sobral et al., 2010).

Devido aos poucos estudos realizados, o objetivo deste trabalho foi conhecer a prevalência de parasitos intestinais em galinhas caipiras criadas em regime extensivo na região metropolitana de Porto Alegre, RS.

## **Material e Métodos**

As amostras fecais das aves criadas em regime extensivo avaliadas neste experimento foram originárias de material recebido no Laboratório de Helminologia pelos criadores no período de cinco meses (dezembro/2015 - abril/2016). Foi solicitada a permissão para que os resultados dos exames pudessem ser divulgados. Não se aplica grau de severidade quanto ao bem estar animal ou qualquer conflito ético pois as amostras fecais foram obtidas do solo,

poleiros ou instalações. Foram avaliadas 112 amostras fecais de galinhas caipiras de 14 propriedades localizadas nas cidades de Canoas, Novo Hamburgo, Viamão e Porto Alegre, pertencentes a região metropolitana de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul.

Os proprietários realizaram as coletas das fezes, acondicionaram em embalagens plásticas, preservaram na geladeira e levaram no laboratório no prazo máximo de 48 horas.

No recebimento das amostras, há uma ficha de acompanhamento com preenchimento da resenha pelos clientes. Em todas as propriedades, as aves permanecem em pátio de terra e gramado. Algumas das propriedades deixam acesso livre das aves a outros animais, como cães ou gatos. Quando anoitece, as aves repousam em instalações abertas porém com cobertura de telhado. Os pátios são limpos com regularidade e as fezes recolhidas são utilizadas na adubação de hortas e plantações. As propriedades possuem de 400 até 3000m<sup>2</sup> de área e o número médio de aves é de 15,4. As aves são alimentadas com ração para aves de postura, milho, sobras de hortaliças e frutas e não são submetidas a tratamento anti-helmíntico convencional. As raças criadas são New Hampshire e Rhodes Island cujo foco da produção é a obtenção de ovos, o excedente é vendido e as galinhas poedeiras de descarte são abatidas para o consumo.

As fezes foram processadas através das técnicas de sedimentação espontânea (Hoffmann, Pons e Janer) e flutuação com solução saturada de cloreto de sódio (Willis-Mollay) descritos por Hendrix & Robinson (2012). As amostras foram visualizadas em microscopia óptica (Microscópio Nikon, Japan), sob objetivas 10x e 40x.

## **Resultados e discussão**

Das pequenas criações caseiras que solicitaram avaliação parasitológica, 92,9% (13/14) apresentaram aves parasitadas, com 84,6% para a infecção por *Capillaria* sp. A prevalência geral foi de 55,4% (62/112). O cestóide do gênero *Choanotaenia* foi identificado através da técnica de sedimentação espontânea e os demais gêneros foram identificados preferencialmente pela técnica de flutuação. A Tabela 1 apresenta os resultados das frequências positivas para os diversos municípios da região metropolitana. A Tabela 2 mostra a frequência de positividade para helmintos e protozoários.

Tabela 1. Distribuição de propriedades por município (área urbana e rural) e prevalência de parasitismo intestinal em galinhas caipiras da região metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, no período de dezembro de 2015 a abril de 2016.

Local	Área		Amostras avaliadas		
	Urbana	Rural	Total	Positivas	%
Viamão	1	4	32	24	75
Porto Alegre	4	1	31	27	87
Canoas	3	-	25	2	8
Novo Hamburgo	1	-	24	9	37,5
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>112</b>	<b>62</b>	<b>55,4</b>

Tabela 2. Frequência de ovos e oocistos de parasitos diagnosticados por duas técnicas coprológicas em galinhas caipiras de quatro municípios da região metropolitana de Porto Alegre, RS, de dezembro de 2015 a abril de 2016.

Propriedade	Amostras	Positivas	%	Ovos/oocistos de parasitos
1	5	1	20	Strongyloidea
2	3	2	67	<i>Capillaria</i> sp.
3	10	10	100	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; Strongyloidea
4	6	5	83	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; <i>Heterakis gallinarum</i>
5	5	5	100	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; <i>Choanotaenia</i> sp.
6	6	4	67	<i>Capillaria</i> sp.
7	10	7	70	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; <i>Heterakis gallinarum</i>
8	6	6	100	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; <i>Heterakis gallinarum</i> ; Strongyloidea
9	9	1	11	<i>Ascaridiagalli</i>
10	5	0	0	-
11	4	4	100	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Eimeria</i> sp.; <i>Choanotaenia</i> sp.
12	11	1	9	<i>Capillaria</i> sp.
13	24	9	37	<i>Capillaria</i> sp.
14	8	7	87	<i>Capillaria</i> sp.; <i>Heterakis gallinarum</i> ; <i>Strongyloides</i> sp.

Os sinais clínicos sugestivos de parasitoses intestinais evidenciam fraqueza, anemia, perda de apetite, diarreia e emagrecimento. A detecção de oocistos ou ovos de parasitos em amostras fecais não necessariamente reflete a existência de lesões na mucosa do trato digestivo, e depende de fatores como a carga parasitária, o tipo de parasito, a idade do hospedeiro, bem

como seu estado imunológico (Gomes et al., 2009). Os cestóides são facilmente encontrados no tipo de criação extensiva pois requerem a presença de hospedeiros intermediários (moluscos gastrópodes, moscas, minhocas, formigas e outros insetos coprófagos) enquanto *Capillaria* sp., *Eimeria* sp., *Ascaridia galli* e *Heterakis gallinarum* tem ciclo direto. *H. gallinarum* tem importância por veicular um protozoário denominado *Histomonas meleagridis*, agente da chamada histomonose ou “cabeça preta” das galinhas (Cardoso & Yamamura, 2004).

Os resultados desta pesquisa mostram a presença de helmintos do gênero *Capillaria*, *Heterakis*, *Choanotaenia*, *Strongyloides*, *Strongyloidea* e protozoário do gênero *Eimeria* em galinhas caipiras criadas no sistema extensivo em propriedades na cidade de Porto Alegre, cujas frequências variaram de 80% a 100% com predomínio de aves multi-infectadas. Para as amostras fecais de galinhas criadas no município de Viamão a presença de parasitos variou de 11% até 100%, com predomínio de ovos de *Capillaria* sp. e oocistos de *Eimeria* sp. As excretas das aves de Canoas e Novo Hamburgo submetidas a duas técnicas parasitológicas apresentaram somente ovos de *Capillaria* sp.

Comparando estes dados com estudo de Albuquerque (1977) em galinhas de fundo de quintal em Porto Alegre (RS), após quase 40 anos de intervalo, *Capillaria* sp. também foi o helminto mais diagnosticado (86%) seguido por *H. gallinarum* (81%).

As amostras analisadas mostraram uma prevalência de 55,4%, superior ao resultado obtido por Quadros et al. (2015) em aves da região serrana de Santa Catarina, onde as condições de manejo e de clima se assemelham, entretanto Brandão et al. (2008), no semi-árido paraibano e Gomes et al. (2009) no Rio de Janeiro demonstraram, respectivamente, prevalências de 68% e 67%. Vieira (2010) analisando vísceras de galinhas em sistema colonial caipira, no estado do Paraná, detectou, de um total de 262 frangos para consumo, os helmintos *H. gallinarum*, *A. galli* e *Capillaria* sp. Como os mais prevalentes Vita et al. (2014) avaliando infecção natural em aves caipiras criadas no Rio de Janeiro identificaram os gêneros de helmintos *Ascaridia* (35%), *Capillaria* (30%), *Heterakis* (25%) e *Strongyloides* (10%). Silva et al. (2016) investigando parasitos em galinhas de 17 municípios de São Paulo e diagnosticaram *Ascaridia galli* (71%), *Capillaria* sp. (59%), *H. gallinarum* (76%), *Strongyloides* sp. (6%) e *Choanotaenia infundibulum* (88%), valores de frequência similares com estudos ao redor do mundo.

Na comparação com resultados obtidos de galinhas de criação extensiva fora do Brasil, Kurt & Acici (2008) identificaram maior ocorrência dos gêneros *Heterakis* e *Capillaria* na Turquia. Resultados semelhantes também foram confirmados em análises parasitológicas na Tanzânia (Magwisha et al., 2002) e Etiópia (Eshetu et al., 2009). Prevalências superiores a encontradas neste trabalho foram evidenciadas no Iran (100%) por Naem & Eskandari (2005);

em Marrocos (89,9%) por Hassouni & Belghyti (2006); na Nigéria (87,8%) por Yoriyo (2008); também na Nigéria, Nnadi & George (2010) registraram prevalência de 35,5% para helmintos, sendo *Ascaridia galli* e *H. gallinarum* os mais frequentes (35-40%), além de *Eimeria* sp. (16%); e na Índia (100%) por Roy (2009). Na África do Sul o nematódeo mais prevalente diagnosticado por Mukaratirwa & Khumalo (2010) foi *H. gallinarum* (80-94,4%).

São poucos os estudos publicados sobre o perfil parasitológico em galinhas caipiras, o que torna relevante este estudo mostrando uma fauna parasitária semelhante do último relato para Porto Alegre, contando com a capilariose como a infecção mais prevalente. Os criadores destas aves em quintal relataram que não utilizam nenhum vermífugo e tem a percepção de que as galinhas são saudáveis, além de casos de óbito serem raros. Embora parasitadas, as aves apresentam resistência, provavelmente pelo fato de estarem soltas, isentas de stress ou apresentarem um grau de infecção baixo. Em relação a eimeriose os criadores não notaram problemas sanitários, o que corrobora relatos de literatura, onde a coccidiose tende a ser mais patogênica em produções de confinamento de ciclo curto. Kaboud et al. (2016) avaliaram por necropsia, as alterações decorrentes da coccidiose clínica e subclínica em galinhas criadas soltas na Tunísia. A média na prevalência das lesões (12%), somente diferiu entre as estações do ano, com 3,1% no verão e 50,9% no outono, embora os índices foram semelhantes para o grupo sintomático e subclínico. Este trabalho identificou no verão a presença de oocistos de *Eimeria* sp. na forma subclínica (42,8%). Os criadores destas aves relataram que, seguindo a sabedoria popular, é comum utilizarem sementes frutíferas e plantas para prevenir e tratar as parasitoses, destacando-se as sementes de abóbora, mamão, melancia e melão, bem como casca de banana, de laranja e limão, capim cidreira, hortelã e tomilho. Barbosa et al. (2007) recomendaram como alternativa de vermífugos naturais a utilização de sementes de melancia, mamão, melão e perfilhos de bananeira a vontade.

Métodos de exames laboratoriais baseados na pesquisa de ovos e oocistos nas fezes de aves domésticas devem ser incentivados e realizados a fim de contribuir para o estabelecimento de controle estratégico em criações extensivas. As técnicas parasitológicas utilizadas na rotina laboratorial são simples, pouco onerosas e de fácil execução, sendo também uma boa alternativa à necropsia nos casos em que não há óbitos (Gomes et al., 2009).

## **Conclusão**

*Capillaria* sp. foi o helminto mais prevalente independente de município, seguido por *Eimeria* sp. Os gêneros detectados foram *Capillaria*, *Heterakis*, *Choanotaenia*, *Ascaridia*,



*Strongyloidea*, *Strongyloides* e o protozoário *Eimeria*, entretanto as aves não apresentavam sinais clínicos sugestivos de infecção parasitária.

**Agradecimento:** Ao Prof. Dr. André Carissimi pelas sugestões e revisão do artigo.

### Referências Bibliográficas

- Albuquerque, B. D. L. (1977). Fauna helmíntica de *Gallus gallus domesticus* (Lin.) de criação em fundo de quintal em Porto Alegre – RS. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária). *Universidade Federal do Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Rio Grande do Sul.
- Azevedo, G.S., Souza, J.P.L., Cardoso, J.A., Araujo, P.H.H., Neta, E.R.S. & Vilas Novas, M.P. (2016). Produção de aves em sistema orgânico. *PUBVET*, 10, 4, 327-333.
- Barbosa, F. J. V., Nascimento, M.P.S.B. do, Diniz, F.M.; Nascimento, H.T.S.& Araújo Neto, R.B. (2007). *Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras*. Sistemas de produção, 4. Disponível em:  
<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/SistemaAlternativoCriacaoGalinhaCaipira/index.htm>.
- Brandão, P. A., Sobral, E. S., Brito, I. C. A., Silva, S. G., Silva, I. K. C. & Costa, V. M. M. (2008). Prevalência de endoparasitoses em galinha caipira em assentamento rural no semi-árido paraibano. In: *Anais do V Congresso Nordestino de Produção Animal*. Aracaju, Sergipe.
- Cardozo, S. P. & Yamamura, M. H. (2004). Parasitas em produção de frangos no sistema tipo colonial/caipira no Brasil. *Sêmia: Ciências Agrárias*, 25, 63-74.
- Eshetu, Y., Muluaem, E., Ibraim, H., Berhanu, A. & Aberra, K. (2009). Study of gastrointestinal helminths of scavenging chickens in four rural districts of Amhara region, Ethiopia. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 20, 791-796.
- Gomes, F. F., Machado, H. H. S., Lemos, L. S., Almeida, L. G., & Daher, R. F. 2009. Principais parasitos intestinais diagnosticados em galinhas domésticas criadas em regime extensivo na municipalidade de Campos dos Goytacazes, RJ. *Ciência Animal Brasileira*, 10, 818-822.
- Hassouni, T. & Belghyti, D. (2006). Distribution of gastrointestinal helminths in chicken farms in the Gharb region-Morocco. *Parasitology Research*, 99, 181-183.
- Hendrix, C. M. & Robinson, E. (2012). *Diagnostic Parasitology for Veterinary Technicians*. (4th ed.). Elsevier, Sr. Louis, Missouri, USA.

- Kaboudi, K., Umar, S. & Munir, M. T. (2016). Prevalence of Coccidiosis in Free-Range Chicken in SidiThabet, Tunisia. *Scientifica*, article ID 7075195, 6p. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2016/7075195>
- Kurt, M. & Acici, M. (2008). Cross-sectional survey on helminth infections in the Samsun region, Turkey. *Deutsche Tierärztliche Wochenschrift*, 115, 239-242.
- Magwisha, H. B., Kassuku, A. A., Kyvsgaard, N. C. & Permin, A. (2002). A comparison of the prevalence and burdens of helminth infections in growers and adult free-range chickens. *Tropical Animal Health and Production*, 34, 205-214.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. (2002). Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal/ divisão de operações industriais. *Ofício Circular DOI/DIPOA n° 007/99 de 19/05/1999*. Registro do Produto "Frango Caipira ou Frango Colonial" ou "Frango Tipo ou Estilo Caipira" ou "Tipo ou Estilo Colonial". Brasília, DF: Ministério da Agricultura e do Abastecimento, 1999.
- MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, Brasil. (2012). Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal/ divisão de operações industriais. *Ofício Circular DOI/DIPOA n° 02/2012 de 01/02/2012*. Registro do Produto "Frango Caipira ou Frango Colonial" ou "Frango Tipo ou Estilo Caipira" ou "Tipo ou Estilo Colonial". Brasília, DF: Ministério da Agricultura e do Abastecimento.
- Mukaratirwa, S. & Khumalo, M. P. (2010). Prevalence of helminth parasites in free-range chickens from selected rural communities in KwaZulu-Natal province of South Africa. *Journal of the South African Veterinary Association*, 81, 97-101.
- Naem, S. & Eskandari, S. (2005). Prevalence of intestinal helminths of native chickens in Urmia, Iran. *Iranian Journal of Veterinary Research*, 3, 2. Disponível em: <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=20053015825>.
- Nnadi, P. O. & George, S. O. (2010). A cross-sectional survey on parasites of chickens in selected villages in the subhumid zones of south-eastern Nigeria. *Journal of Parasitology Research*, Article ID 141824, 6 p. Disponível em: <http://www.hindawi.com/journals/jpr/2010/141824/>.
- Quadros, R. M., Wiggers, S. B., Paes, M. P. V. & Marques, S. M. T. (2015). Prevalence of endoparasites and ectoparasites in free-range hens in small holdings in the state of Santa Catarina, Brazil. *PUBVET*, 9, 1-5.
- Roy, D. K. (2009). Helminthosis of free-range chickens in Bangladesh –with emphasis on prevalence end effect on productivity. Tese (The Royal Veterinary and Agricultural University, Denmark). Disponível em: <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=20043176113>.
- Silva, G. S. da, Romera, D. M., Fonseca, L. E. C. & Meireles, M. V. (2016). Helminthic parasites of chickens (*Gallus domesticus*) in different regions of São Paulo State, Brazil. *Revista Brasileira de Ciência Avícola*, 18, 163-168.

- Sobral, F. E. S., Brandão, P. A. & Athayde, A. C. R. (2010). Utilização de fitoterápicos no tratamento de parasitoses em galinhas caipira criadas em sistema semi extensivo. *Agropecuária Científica no Semi-árido*, 6, 1-6.
- Vieira, F. E. G. (2010). Helmintofauna em frangos (*Gallusgallusdomesticus* Linnaeus, 1758) criados em sistema colonial/caipira na região norte do estado do Paraná. *Universidade Estadual de Londrina*. Londrina, Paraná.
- Vita, G.F., Ferreira, I., Costa Pereira, M. A. V., Azevedo, J. R., Sanavria, A., Barbosa, C. G., Gallo, S. S. M. & Vasconcellos, H. V. G. (2014). Eficácia de *Chenopodium ambrosioides*(erva-de-santa-maria) no controle de endoparasitos de *Gallusgallus*(galinha caipira). *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 34, 39-45.
- Yoriyo, K. P., Adang, K. L., Fabiyi, J. P. & Adamu, S. U. (2008). Helminth parasites of local chickens in Bauchi State Nigeria. *Science World Journal*, 3,35-37.

### 3 CONCLUSÕES

Após quarenta anos do último relato realizado em galinhas caipiras no município de Porto Alegre, este estudo evidenciou que *Capillaria spp.* foi o helminto mais prevalente, em Porto Alegre e outros municípios.

Os gêneros detectados foram *Capillaria*, *Heterakis*, *Choanotaenia*, *Ascaridia*, *Strongyloidea*, *Strongyloides* e o protozoário *Eimeria*, entretanto as aves não apresentavam sinais clínicos sugestivos de infecção parasitária. Os produtores das aves enfatizaram vocação pela criação, também determinada pelo histórico familiar e no desejo de ter uma dieta mais saudável.

#### REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, B. D. L. de. **Fauna helmíntica de *Gallusgallusdomesticus* (Lin.) de criação em fundo de quintal em Porto Alegre – RS.** 1977. 37 F. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1977.

AZEVEDO, G. S. *et al.* Produção de aves em sistema orgânico. **PUBVET**, Maringá, v. 10, n. 4, p. 327-333, abr. 2016.

BACK, A. **Manual de doenças de aves**. Cascavel: Alberto Back, 2002. 200 p.

BARBOSA, F. J. V. *et al.* Sistema alternativo de criação de galinhas caipiras. **Sistemas de Produção 4**. Teresina: Embrapa, nov. 2007. Disponível em:  
<<https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Ave/SistemaAlternativoCriacaoGalinhaCaipira/index.htm>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

BRANDÃO, P. A. *et al.* Prevalência de endoparasitoses em galinha caipira em assentamento rural no semi-árido paraibano. In: CONGRESSO NORDESTINO DE PRODUÇÃO ANIMAL, 5, 2008, Aracaju. **Anais...** Aracaju: SNPA/CNPA, 2008. 1 CD-ROM.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16389**: Avicultura: Produção, abate, processamento e identificação do frango caipira, colonial ou capoeira. Rio de Janeiro, 2015. 13 p.

CARDOZO, S. P.; YAMAMURA, M. H. Parasitas em produção de frangos no sistema tipo colonial/caipira no Brasil. **Sêmima**: ciências agrárias, Londrina, v. 25, n. 1, p. 63-74, jan./mar. 2004.

ESHETU, Y. *et al.* Study of gastro-intestinal helminths of scavenging chickens in four rural districts of Amhara region, Ethiopia. **Revue Scientifique et Technique**, Paris, v. 20, n. 3, p. 791-796, dec. 2009.

GOMES, F. F. *et al.* Principais parasitos intestinais diagnosticados em galinhas domésticas criadas em regime extensivo na municipalidade de Campos dos Goytacazes, RJ. **Ciência Animal Brasileira**, Goiânia, v. 10, n. 3, p. 818-822, jul./set. 2009.

GUERRA, M. S. N. C. *et al.* Espécies, sítios de localização, dinâmica e estrutura de populações de malófagos em galinhas caipiras (*Gallusgallus*) criadas na ilha de São Luis, MA. **Neotropical Entomology**, Londrina, v. 37, n. 3, p. 259-264, mai./jun. 2008.

HASSOUNI, T.; BELGHYTI, D. Distribution of gastrointestinal helminths in chicken farms in the Gharb region - Morocco. **Parasitology research**, Berlin, v. 99, n. 2, p. 181-183, mar. 2006. Disponível em:  
<<http://www.springerlink.com/content/y82021243m748v4l/fulltext.pdf?page=1>>. Acesso em: 31 dez. 2009.

HENDRIX, C. M.; ROBINSON, E. **Diagnostic parasitology for veterinary technicians**. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Elsevier, 2012. 392 p.

KABOUDI, K.; UMAR, S.; MUNIR, M. T. Prevalence of Coccidiosis in Free-Range Chicken in SidiThabet, Tunisia. **Scientifica**, Cairo, v. 2016, 6 p., 2016. Disponível em:  
<<http://dx.doi.org/10.1155/2016/7075195>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

KURT, M.; ACICI, M. Cross-sectional survey on helminth infections in the Samsun region, Turkey. **Deutsche Tierärztliche Wochenschrift**, Berlin, v. 115, n.6, p. 239-242, jun. 2008.

MAGWISHA, H. B. *et al.* A comparison of the prevalence and burdens of helminth infections in growers and adult freerange chickens. **Tropical Animal Health and Production**, Dordrecht, v. 34, n. 3, p. 205-214. May 2002.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal/ divisão de operações industriais. Ofício Circular DOI/DIPOA n° 007 de 19 de maio de 1999. Registro do Produto "Frango Caipira ou Frango Colonial" ou "Frango Tipo ou Estilo Caipira" ou "Tipo ou Estilo Colonial". **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 19 maio. 1999. Disponível em: <[https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Oficio-circular-7-de-19-de-maio-de-1999\\_000gy48rvu302wx7ha0b6gs0xgpnhny.pdf](https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/Oficio-circular-7-de-19-de-maio-de-1999_000gy48rvu302wx7ha0b6gs0xgpnhny.pdf)>. Acesso em: 24 jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal/ divisão de operações industriais. Ofício Circular DOI/DIPOA n° 02 de 01 de fevereiro de 2012. Registro do Produto "Frango Caipira ou Frango Colonial" ou "Frango Tipo ou Estilo Caipira" ou "Tipo ou Estilo Colonial". **Diário Oficial [da] União**, Brasília, DF, 01 fev. 2012. Disponível em: <<http://www.aveworld.com.br/noticia/abnt-normaliza-a-criacao-brasileira-de-frangos-caipiras>>. Acesso em: 27 jun. 2016.

McDOUGALD, L. R., REID, W. M. Coccidiosis. *In*: CALNEK, B. W. (Ed.). **Diseases of poultry**. 7<sup>th</sup> ed. Iowa City: Iowa State University Press, 1991, p. 780-797.

MUKARATIRWA, S.; KHUMALO, M. P. Prevalence of helminth parasites in free-range chickens from selected rural communities in KwaZulu-Natal province of South Africa. **Journal of the South African Veterinary Association**, Durbanville, v. 81, n. 2, p. 97-101, jun. 2010.

NAEM, S.; ESKANDARI, S. Prevalence of intestinal helminths of native chickens in Urmia, Iran. **Iranian Journal of Veterinary Research**, Shiraz, v. 3, n. 2, não paginado. Disponível em: <http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=20053015825>. Acesso em: 24 jun. 2016.

NNADI, P. O.; GEORGE, S. O. A cross-sectional survey on parasites of chickens in selected villages in the subhumid zones of south-eastern Nigeria. **Journal of Parasitology Research**, New York, v. 2010, [6 p.], 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1155/2010/141824> <<http://www.hindawi.com/journals/jpr/2010/141824/>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

OLIVEIRA, J. F. *et al.* **Orientações técnicas sobre criação**. Natal: EMPARN, 2005, 15 p.

PERMIN, A. *et al.* The prevalence of gastrointestinal helminths in different poultry production systems. **British Poultry Science**, London, v. 40, n. 4, p. 439- 443, Sept. 1999.

QUADROS, R. M. *et al.* Prevalence of endoparasites and ectoparasites in free-range hens in small holdings in the state of Santa Catarina, Brazil. **PUBVET**, Maringá, v. 8, n. 24, p. 1-5. Dez. 2014.

RENNÓ, P. P. *et al.* Endoparasitose em aves: Revisão de Literatura. **Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária**. v. 6, n. 11, jul. 2008. Disponível em:

[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/Va4tFeGJAbUdSCV\\_2013-6-14-10-5-4.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Va4tFeGJAbUdSCV_2013-6-14-10-5-4.pdf). Acesso em: 02 dez. 2015.

ROY, D. K. **Helminthosis of free-range chickens in Bangladesh – with emphasis on prevalence and effect on productivity**. 2002. 38 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) - The Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg, Denmark, 2002. Disponível em: <<http://www.cababstractsplus.org/abstracts/Abstract.aspx?AcNo=20043176113>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

SAGRILO, E. *et al.* Validação do sistema alternativo de criação de galinha caipira. **Sistemas de produção 1**. Teresina: Embrapa, dez. 2002. Disponível em: <<http://www.sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 8 fev. 2016.

SILVA, G. S. da. *et al.* Helminthic parasites of chickens (*Gallus domesticus*) in different regions of São Paulo State, Brazil. **Revista Brasileira de Ciência Avícola**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 163-168, jan./mar. 2016.

SOBRAL, F. E. S.; BRANDÃO, P. A.; ATHAYDE, A. C. R. Utilização de fitoterápicos no tratamento de parasitoses em galinhas caipira criadas em sistema semi extensivo. **Agropecuária Científica no Semi-árido**, Campina Grande, v. 6, n. p. 1-6, jan./mar. 2010.

VASCONCELOS, O. I. Parasitose em Aves de Produção Industrial. *In*: JUNIOR, A. B., MACARI, M. **Doenças das aves**. Campinas: FACTA. 2000, cap 7.4. p 423-428.

VIEIRA, F. E. G. (2010). **Helminthofauna em frangos (*Gallus gallus domesticus* Linnaeus, 1758) criados em sistema colonial/caipira na região norte do estado do Paraná**. 2010. 74 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2010.

VITA, G. F. *et al.* Eficácia de *Chenopodium ambrosioides* (erva-de-santa-maria) no controle de endoparasitos de *Gallus gallus* (galinha caipira). **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 34, n. 1, p. 39-45, jan. 2014.

YORIYO, K. P. *et al.* Helminthes parasites of local chickens in Bauchi state Nigeria. **Science World Journal**, Kaduna, v. 3, n. 2, p. 35-37, 2008.

ZIELA, M. **A comparative study of gastrointestinal nematode infection in traditional and commercial chickens and efforts of anthelmintic treatment on production**. 1999. 114 f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia Veterinária) – School of Veterinary Medicine, University of Zambia, Lusaka, 1999.