

UNIVERSIDADE DE SANTO AMARO
Curso de Medicina Veterinária

Rodrigo Vagacz Galdino Vieira

**“ESTUDO DA OCORRÊNCIA DE PARASITOS GASTROENTÉRICOS
EM CANÁRIOS-DO-REINO (*Serinus canaria*) CRIADOS EM
DIFERENTES CONDIÇÕES DE MANEJO”**

São Paulo

2016

Rodrigo Vagacz Galdino Vieira

**“ESTUDO DA OCORRÊNCIA DE PARASITOS GASTROENTÉRICOS
EM CANÁRIOS-DO-REINO (*Serinus canaria*) CRIADOS EM
DIFERENTES CONDIÇÕES DE MANEJO”**

**Trabalho de Conclusão de Curso de
Graduação apresentado ao Curso de
Medicina Veterinária da Universidade
de Santo Amaro – UNISA, como
requisito parcial para obtenção do
título Bacharel em Medicina Veterinária.
Orientador: Prof. Dr. Celso Martins
Pinto**

São Paulo

2016

Resumo

O canário-do-reino ou canário-belga (*Serinus canaria*) é o representante mais conhecido das aves canoras. Seu peso é de 15 - 25g. Os sexos são monomórficos na cor, e sua vida útil é de 6-16 anos. A Coccidiose aviária é uma doença do trato intestinal causada por protozoários que habitam especialmente o trato digestivo inferior e causa nas aves grave enfermidade entérica. Ela ocorre freqüentemente em condições sanitárias inadequadas, superlotação de animais, nutrição deficiente em nutrientes e proteínas, estresse de adaptação e transporte, mudanças súbitas de alimentação ou severas de clima. Aves parasitadas podem se tornar assintomáticas ou desenvolverem os sinais clínicos como diarreia, penas arrepiadas, emagrecimento e morte. Medidas de controle seguras são importantes na prevenção de infecções por coccídios em aves. Todas as aves devem ser verificadas quanto a presença de parasitas intestinais, através de exames periódicos de fezes. O tratamento é feito através da administração de medicamentos denominados coccidiostáticos e coccidicidas adicionados à ração ou à água do bebedouro.

Palavra chave: *Serinus canaria*, Canário do reino, Coccidioses, Protozoário, *Isospora*

Abstract

The Atlantic canary or island canary (*Serinus canaria*) is the most known representative of songbirds. Its weight is 15 - 25g. The sexes are monomorphic in color, and its lifespan is 6-16 years. Avian Coccidiosis is a disease of the intestinal tract caused by a parasitic protozoa which inhabits especially the lower digestive tract, and causes severe enteric disease in poultry. It often occurs in inadequate sanitary conditions, overcrowding of animals, poor nutrition in nutrients and proteins, adaptation and transport stress, sudden feed changes or severe climate change. Parasitized birds may become asymptomatic or develop clinical signs such as diarrhea, ruffled feathers, weight loss and death. Safe control measures are important in the prevention of infections by coccidia in poultry. All birds should be checked for the presence of intestinal parasites through regular fecal examinations. The treatment is done by administering drugs called coccidiostats and coccidicidas added to feed or water in the drinking fountain.

Keywords: *Serinus canaria*, Canary, Coccidiosis, Protozoa, *Isospora*.

SUMARIO

1 INTRODUÇÃO.....	05
2 OBJETIVOS	06
3 REVISÃO BIBLIOGRAFICA	07
3.1 Canário do Reino (Serinus canaria)	07
3.2 Coccidiose	07
3.3 Epidemiologia das Coccidioses Aviarias	08
3.4 Diagnostico das Coccidioses.....	08
3.5 Tratamento das Coccidioses	08
3.6 Controle e Prevenção das Coccidioses	09
4 MATERIAIS E METODOS	10
4.1 Seleção dos locais de estudo e espécie analisada	10
4.2 Colheita e Conservação das Amostras	10
4.3 Processamento das Amostras de Fezes – Exames Coproparasitológicos	10
4.3.1 Técnica de Willis (Flutuação espontânea)	10
4.3.2 Método de Sheater (Flutuação no açúcar)	11
4.3.3 Método de Hoffman (Sedimentação espontânea)	11
4.4 Aplicação do questionário epidemiológico junto aos proprietários	12
4.5 Tratamento estatístico dos resultados	13
5 RESULTADOS	14
6 DISCUSSÃO	18
7 CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A clínica médica e cirúrgica de aves silvestres vem adquirindo crescente importância na prática da medicina veterinária moderna, devido a preocupação com a saúde destes animais que tem sido criados como animais de companhia.

O canário-do-reino ou canário-belga (*Serinus canaria*) é o representante mais conhecido das aves canoras. Seu peso é de 15 - 25g. Os sexos são monomórficos na cor, e sua vida útil é de 6-16 anos.

As principais doenças que acometem as aves mantidas em cativeiro são: distúrbios nutricionais, doenças virais, bacterianas, micóticas e parasitárias. Dentre as parasitárias, as coccidioses são consideradas importante causa de enterite e morte em aves de todas as espécies, a qual é transmitida por contaminação fecal.

A Coccidiose aviária é uma doença do trato intestinal causada por protozoários que habitam especialmente o trato digestivo inferior e causa nas aves grave enfermidade entérica, causando lesões que serão responsáveis por danos à saúde das aves, dificultando a absorção dos nutrientes. Ela ocorre frequentemente em condições sanitárias inadequadas, superlotação de animais, nutrição deficiente em nutrientes e proteínas, estresse de adaptação e transporte, mudanças súbitas de alimentação ou severas de clima. Sua transmissão ocorre de forma direta através da ingestão de oocistos eliminados nas fezes contaminadas que se encontram no meio ambiente, contaminando os alimentos e a água ingerida.

Aves parasitadas podem se tornar assintomáticas ou desenvolverem os sinais clínicos como diarreia, penas arrepiadas, emagrecimento e morte.

Medidas de controle seguras são importantes na prevenção de infecções por coccídios em aves. Todas as aves que entram em uma criação devem ser colocadas em quarentena e verificadas quanto a presença de parasitas intestinais, através de exames periódicos de fezes e a realização de exames laboratoriais no caso de morte no plantel.

O tratamento é feito através da administração de medicamentos denominados coccidiostáticos e coccidicidas adicionados à ração ou à água do bebedouro.

2 OBJETIVO

O presente trabalho de pesquisa pretende verificar a ocorrência de parasitos gastroentéricos em canário-do-reino (*Serinus canaria*) mostrando a importância do manejo adequado das aves domésticas criadas em diferentes condições de manejo.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A coccidiose aviária é uma importante parasitose intestinal que compromete a fisiologia digestiva e a absorção de nutrientes pelo epitélio intestinal. Os passeriformes são bastante suscetíveis, especialmente em determinadas condições de manejo observadas no cativeiro, como gaiolas e viveiros (REVOLLEDO, 2009). A superlotação e a falta de higiene do piso ou substrato do ambiente onde estas aves são mantidas colaboram para a transmissão do agente e a persistência da infecção na população de aves. Os canários-do-reino são frequentemente acometidos por coccidioses e infecções inaparentes, os sinais clínicos primários observados em pacientes infectados foram diarreia e emagrecimento (TULLY, 2010).

Na necropsia o duodeno apresenta-se edematoso, geralmente com hemorragias extensas na parede intestinal, diagnosticáveis somente através dos exames coproparasitológicos. Nestes casos estas aves são consideradas portadoras assintomáticas e não exibem sinais e sintomas clínicos, o que dificulta a observação das alterações nas aves e conseqüentemente o diagnóstico da enfermidade (TULLY, 2010).

3.1 Canário-do-reino (*Serinus canaria*)

O Canário-do-reino (*Serinus canaria*) pertence a Ordem Passeriforme, Família Fringilidae e é o representante mais conhecido das aves canoras. Os canários foram domesticados desde 1600 e são criados e mantidos pelo seu canto, suas colorações ou sua constituição e forma. O Pintassilgo da Venezuela (*Spinus cucullatus*) é a fonte do pigmento vermelho que é adicionado à composição genética e é claramente evidente no canário vermelho. Seu peso é de 15 - 25g. Os sexos são monomórficos na cor, e sua vida útil é de 6-16 anos (TULLY, 2010).

3.2 Coccidiose

São parasitas gastrintestinais de uma ampla variedade de vertebrados, o ciclo de vida inclui tanto a multiplicação assexuada como sexuada. A multiplicação sexuada culmina com a formação dos oocistos, que são eliminados nas fezes. É no

ambiente, no interior desses oocistos, que ocorre o desenvolvimento de oito micro-organismos infectantes, os esporozoítos (BOWMAN, 2010).

Os trofozoítos dos parasitas podem ser encontrados em raspados da mucosa duodenal e grandes quantidades de oocistos são observadas em preparações úmidas e fezes (TULLY, 2010).

3.3 Epidemiologia das coccidioses aviárias

Muitos problemas estão relacionados ao manejo e a higiene. Estes incluem a localização dos comedouros e bebedouros, onde grande quantidade de excretas pode se acumular (TULLY, 2010). Estas condições associadas ao estresse facilitam a infecção, proliferação, eliminação e disseminação de vários agentes etiológicos (CUBAS, 2014). O controle de ecto e endoparasitas é uma questão que requer atenção constante (TULLY, 2010).

3.4 Diagnóstico das Coccidioses

Manifestações clínicas, exames coproparasitológicos (método de centrifugo-flutuação) com visualização de oocistos, exame direto de raspado de mucosa duodenal (visualização de trofozoítos) e exame necroscópico (edema, hemorragia duodenal e hemorragia extensa em mucosa intestinal). No histopatológico é possível observar estruturas ovais em mucosa e submucosa intestinal (CUBAS, 2014).

3.5 Tratamento das Coccidioses

A seleção de medicamentos apropriados é essencial para o controle da coccidiose em cada espécie hospedeira e apropriados níveis e frequência de administração de medicamentos são essenciais para controlar a patogenicidade do parasito e a redução de potencial resistência a uma droga (CARPENTER, 2005).

A terapia consiste na adoção de medidas de higiene rigorosas e no tratamento com drogas coccidiostáticos. A solução de Amprólio tem sido recomendada para o tratamento de coccidiose na dose de 50 a 100 mg/L durante 5 dias, ou Sulfaclopirazina 300 mg/L na água de bebida, 5 dias por semana, durante 3 a 4 semanas (TULLY, 2010).

3.6 Controle e Prevenção das Coccidioses

Medidas gerais profiláticas podem ser implementadas visando um melhor e eficaz controle parasitário. Um dos principais problemas enfrentados é a contaminação do substrato dos recintos dos animais por oocistos que são extremamente resistentes ao meio ambiente, podendo permanecer viáveis por longos períodos, principalmente em solos úmidos e sombreados (CUBAS, 2014).

O objetivo do bom manejo deve ser, portanto, a redução das aves a exposição de oocistos, o uso de desinfetantes é ineficiente, pois poucos agentes são capazes de destruir os oocistos (formaldeído ou hipoclorito de sódio são ineficazes), gás amônia e brometo de metila matam os oocistos, porem são tóxicos e de difícil aplicação (BERCHIERI, 2000).

Para o controle desses parasitos deve-se tentar quebrar o seu ciclo biológico, evitando a contaminação dos substratos ou águas dos recintos e fazer um monitoramento por meio de exames coproparasitológicos. A periodicidade desses exames tem de ser constante, pelo menos semestral ou anual, devendo-se realizar três exames consecutivos até a obtenção do resultado negativo (CUBAS, 2014).

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1 Seleção dos Locais de Estudo e Espécie Analisada

Serão utilizadas aves da ordem Passeriformes, pertencentes à família Fringilidae, espécie *Serinus canaria*, oriundas de Pet Shops e Criadouros, na região sul do município de São Paulo, Estado de São Paulo, Brasil, no período de Maio a Junho de 2016. Todos os pássaros escolhidos para o estudo serão submetidos ao tratamento com medicamentos anticoccídios ao final do trabalho.

4.2 Colheita e Conservação das Amostras

Serão coletadas individualmente amostras frescas de fezes, uma defecação por pássaro no fundo das gaiolas, evitando a contaminação com água ou outro elemento, colhidas com o auxílio de espátulas de madeira. A seguir, as amostras serão acondicionadas em recipientes de plástico estéreis, podendo ser refrigeradas por um período de até 12 horas e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia da Universidade de Santo Amaro para análise.

4.3 Processamento das Amostras de fezes – Exames coproparasitológicos

Seu principal objetivo é o de identificar os parasitas intestinais que são eliminados pelas fezes. São utilizados inúmeros métodos qualitativos e quantitativos, com diferentes sensibilidades para a detecção de ovos e larvas de helmintos, oocistos e cistos de protozoários (NEVES, 2010)

4.3.1 Técnica de Willis (Flutuação Espontânea)

Esta técnica de diagnóstico coproparasitológico consiste na elaboração das seguintes etapas:

- 1) Diluir 10g de fezes com solução saturada de açúcar ou sal (NaCl) em um frasco de vidro, completando o volume do mesmo até a borda;

2) Colocar na boca do frasco uma lamina, que devera entrar em contato com o liquido, o frasco deve ter uma boca que permita o apoio da lamina sobre o mesmo e o contato com o liquido;

- 3) Deixar em repouso por 05 minutos;
- 4) Retirar a lamina e voltar a parte úmida rapidamente para cima;
- 5) Levar ao microscópio e examinar com objetivas de 10x e 40x.

4.3.2 Método de Sheater (Flutuação no Açúcar)

Esta técnica de diagnóstico coproparasitológico consiste na elaboração das seguintes etapas:

- 1) Misturar em partes iguais fezes e solução fisiológica;
- 2) Filtrar a suspensão em gaze dobrada em quatro partes;
- 3) Recolher o filtrado em um tubo de centrifuga, completando até a metade;
- 4) Completar o tubo com a solução de açúcar saturada;
- 5) Cobrir o tubo com papel plástico ou celofane e agitar vigorosamente, para homogeneização;
- 6) Centrifugar por 05 minutos a 1500rpm ou deixar em repouso por uma hora;
- 7) Preparar um esfregaço do sobrenadante e examinar sob objetiva de 40x.

4.3.3 Método de Hoffman (Sedimentação Espontânea)

Esta técnica de diagnóstico coproparasitológico consiste na elaboração das seguintes etapas:

- 1) Colocar 2g de fezes em um copo de plástico descartável, acrescentar 5ml de água, triturar e homogeneizar com o auxilio de um palito de madeira descartável e acrescentar mais 20ml de água até formar uma solução homogênea;
- 2) Filtrar a suspensão para o cálice cônico de 200ml, utilizando uma tela de náilon 80 a 100 malhas por cm² ou gaze cirúrgica dobrada em quatro, os detritos retirados são lavados com mais 20ml de água, agitando-se

constantemente com o palito de madeira, recolhendo-se o líquido de lavagem no mesmo cálice;

- 3) Completar o volume do cálice com água;
- 4) Repousar a suspensão durante 02 a 24 horas, se o líquido sobrenadante ainda permanecer turvo, descartá-lo cuidadosamente sem movimentar o sedimento, colocar água novamente até o volume anterior e deixar em repouso por mais 60 minutos, se o líquido estiver límpido, colher uma amostra do sedimento para exame;
- 5) Coleta do sedimento: introduzir uma pipeta de Pasteur tampada pelo dedo indicador até o fundo do cálice, retirar o dedo e deixar subir uma pequena porção do sedimento, recolocar o dedo e retirar a pipeta ou:
 - Desprezar cuidadosamente o líquido sobrenadante, homogeneizar o sedimento e colher uma gota do mesmo.

6) Colocar a amostra do sedimento numa lamina e realizar um esfregaço. O uso de lamínula é opcional. Examinar com as objetivas de 10x e 40x, pelo menos 02 laminas por amostra;

7) Para a identificação de cistos de protozoários e larvas de helmintos, corar a preparação com lugol (01 gota).

4.4 Aplicação do questionário epidemiológico junto aos proprietários

Os proprietários ou tratadores dos animais participantes do presente estudo deverão responder ao questionário clínico-epidemiológico sobre o histórico da criação e dos animais:

- Número de canários mantidos ou criados;
- Outras espécies de aves mantidas ou criadas no local;
- Origem dos canários mantidos ou criados no local;
- Histórico de coccidioses na criação;
- Tratamento(s) anteriores empregados nos animais;
- Frequência de higienização das gaiolas;
- Métodos de desinfecção das gaiolas.

4.5 Tratamento Estatístico dos Resultados

Os resultados obtidos a partir dos exames coproparasitológicos das amostras fecais colhidas dos canários selecionados para o presente estudo foram tabulados e apresentados de acordo com o local do estudo e os parasitas encontrados.

5 RESULTADOS

Foram coletadas para este estudo cinco amostras de fezes, sendo as amostras 01 e 02 de um criador de canários do reino e as amostras 03, 04 e 05 de três diferentes pet shops (figura 1). Alguns oocistos foram encontrados durante o exame coproparasitológico, alguns estavam esporulados (figura 2) demonstrando em seu interior dois esporocistos. Esta estrutura é uma característica dos oocistos do gênero *Isospora* (Tabela 1).

Figura 1: mostrando as cinco amostras a serem analisadas.



Figura 2: mostrando oocisto esporulado de *Isospora* sp.

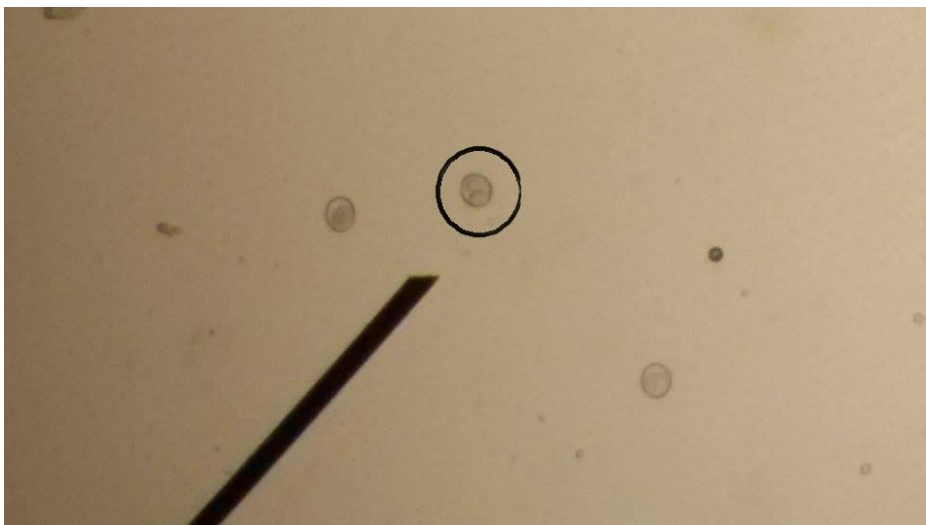


Tabela 1: Amostras fecais dos canários-do-reino dos diferentes locais de manejo.

Local de coleta	Numero total de amostras	Amostras positivas	Amostras negativas
Criadouro	2	2 (+++)	0
Loja A	1	0	1
Loja B	1	1 (+)	0
Loja C	1	1 (+)	0

Nas duas amostras do Criadouro (figuras 3 e 4) houve um enorme número de oocistos observados no microscópio, alguns já esporulados, as aves aparentemente estavam assintomáticas no momento da coleta. Nos viveiros havia uma superpopulação o que, provavelmente, está relacionado com o maior número de oocistos encontrados. Na Loja A os resultados foram negativos, havia poucos animais no viveiro e as condições de manejo estavam razoavelmente adequadas. Na Loja B foram encontrados alguns oocistos (figura 5), havia um número razoável de animais no viveiro, mas as condições de higiene estavam precárias e, finalmente, na Loja C também foram encontrados alguns oocistos (figura 6) e um pouco de matéria vegetal, as condições de higiene estavam um pouco melhor em relação à Loja B.

Figura 3: Lâmina do Criadouro, amostra 01.

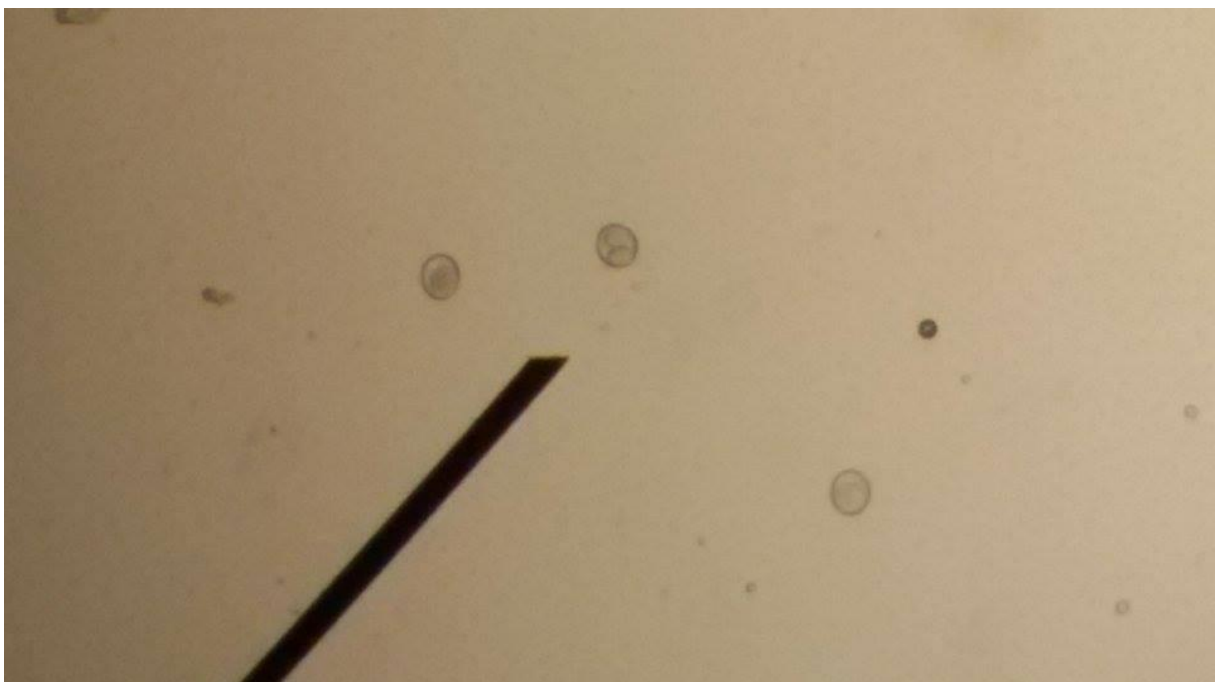


Figura 4: Lâmina do Criadouro, amostra 02.



Figura 5: Lâmina da Loja B com bolhas de ar de pouca matéria vegetal.

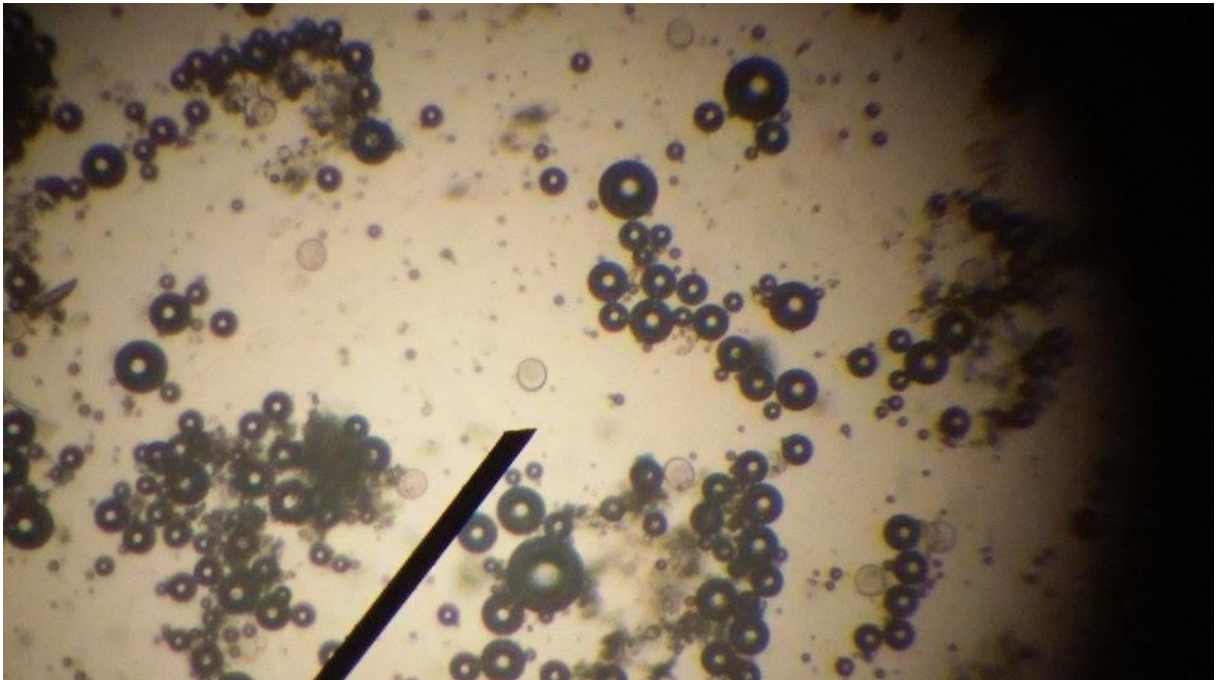


Figura 6: Lâmina da Loja C com pouca bolha de ar e vários fragmentos vegetais.



6 DISCUSSÃO

A presença de oocistos de *Isospora* sp. nas amostras de fezes analisadas mostra que a coccidiose é um parasita muito frequente nos canários do reino e pode ser responsável pela perda de peso, baixa reprodução e morte dentro de um plantel. Deve ser levado em conta, no entanto, a imunidade que ocorre após a infecção, tendo como consequência a não manifestação de sinais clínicos, apesar da eliminação de oocistos nas fezes (Freitas, 2003).

Observando as fotos dos viveiros do criadouro constatamos alguns erros de manejo com os animais, como a superpopulação em alguns viveiros, manejo sanitário deficiente, posicionamento incorreto dos comedouros e bebedouros, o que contribui para a disseminação e infecção por coccidioses (Figuras 7 a 9).

Figura 7: Viveiro Criadouro mostrando posicionamento incorreto do bebedouro



Figura 8: Viveiro do Criadouro mostrando superpopulação



Figura 9: Viveiro do Criadouro mostrando posicionamento incorreto do comedouro



Nas gaiolas das lojas o manejo dos animais também se mostrou deficiente, apresentando os mesmos problemas do criadouro com exceção da superpopulação. A Loja A apresentou resultado negativo para coccidiose, um melhor manejo com

poucas aves na gaiola e disposição correta dos comedouros e bebedouros, o que, provavelmente, favoreceu a não infecção por coccidiose (Figura 10). As Lojas B (Figura 11) e C (Figura 12) apresentaram problemas no manejo sanitário e disposição dos comedouros e bebedouros, apesar do manejo sanitário da Loja Cestar melhor em relação a B, a infecção foi a mesma em ambas. Provavelmente a maior causa da transmissão da coccidiose foi através dos comedouros e bebedouros mal posicionados.

Figura 10: Gaiola da Loja A



Figura 11: Gaiola da Loja B



Figura 12: Gaiola da Loja C.



As recomendações de melhorias de manejo como a lavagem periódica das gaiolas com sabão neutro, secando-as ao sol; lavagem diária dos bebedouros e comedouros com sabão neutro e se possível, deixar os vasilhames de molho em água sanitária diluída em água; limpeza diária dos fundos da gaiola; exposição dos animais ao sol durante a manhã e final de tarde; evitar colocar comedouros e bebedouros sob os poleiros para que não haja contaminação (Carneiro, 2011). Necessário também a adoção de realização de exames coproparasitológicos de rotina, segregação de grupos comprovadamente positivos para tratamento e realização de quarentena quando da aquisição de novos exemplares ao plantel (Vasconcelos, 2012).

7 CONCLUSÃO

Com os resultados obtidos podemos concluir que a forma de manejo dos animais está relacionado com a infecção por coccídias. Mesmo esta não apresentando sinais clínicos é dever do Médico Veterinário esclarecer sobre a melhor forma de manejo destas aves, a forma correta de alimentação, adequado manejo higiênico-sanitário, a densidade populacional nos viveiros, a realização de exames coproparasitológicos periódicos e a melhor forma de tratamento.

O exame coproparasitológico nestes animais é de extrema importância para o controle desta infecção, exigindo do Médico Veterinário bastante experiência para a identificação destes protozoários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERCHIERI JR, A.; MACARI, M. **Doenças das Aves**. Campinas: Facta, 2000.

BOWMAN. D.D. **Georgis Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 9ªed.

CARNEIRO, M. B.; JUNIOR, A. C.; MARTINS, I. V. F. **Avaliação coproparasitológica e clínica de aves silvestres e exóticas**. Ci. Anim. Bras., Goiânia, v.12, n.3, p. 525-529, jul./set. 2011.

CARPENTER J.W. **Exotic Animal Formulary**, Saunders:Londres, 2005.592p. 3ed.

COELHO et al. **Tratamento da coccidiose causada por *Isosporae* curiós *Sporophilaangolensise* bicudos *Sporophilamaximilianimantidos* em regime de quarentena**. Rev. Bras. Med. Vet., 34(Supl. 1):102-108, dezembro 2012.

CUBAS, Z. S.; SILVA, J. C. R.; CATÃO-DIAS, J. L. **Tratado de Animais Selvagens**. São Paulo: Roca, 2014.vol 1.

FREITAS et al. **Occurrenceofcoccidiosis in canaries(Serinuscanarius) being kept in private captivity in the state of Pernambuco, Brazil**. Parasitol. latinoam. v.58 n.1-2 Santiago ene. 2003. pag. 86-88.

GIZAH, G.C.S. et al. **Doenças de aves selvagens diagnosticadas na Universidade Federal do Parana (2003-2007)**. Pesq. Vet. Bras. 28(11):565-570, novembro 2008.

NEVES, P. A. **Manual Roca de Técnicas de Laboratório: Fezes**. São Paulo: Roca, 2010.

REVOLLEDO, L.; FERREIRA, A. J. P. **Patologia Aviaria**. Barueri: Manole, 2009.

TULLY, T. N.; DORRESTEIN, G. M.; JONES, A.K. **Clínica de Aves**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

VASCONCELOS, T.C.B. et al. **Coccidiose em *Sporophila maximiliani* (Passeriforme: Emberizidae): Relato de caso**. Ver. Bras. Med. Vet., 34(4): 261-264, out/dez 2012.