

## Prevalência e exposição dos proprietários a estádios infetantes de parasitas gastrointestinais em cães no bairro de Kapango urbano (município do Huambo - Angola)

### *Prevalence and the exposure of owners to infectives stages of gastrointestinal parasites of dogs in urban Kapango district (Huambo's municipality - Angola)*

Hermenegildo O. Chitumba<sup>1\*</sup>, António B. A. C. Eduardo<sup>2</sup>, Márlin G. Sorrondegui<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina do Huambo, Universidade José Eduardo dos Santos (UJES), Huambo, Angola. <sup>2</sup>Departamento de Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José Eduardo dos Santos, Huambo, Angola.

<sup>3</sup>Departamento de Sanidade Animal, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade José Eduardo dos Santos, Huambo, Angola.

#### Resumo

Com o objetivo de determinar a prevalência de parasitas gastrointestinais em cães de companhia e avaliar a exposição dos proprietários residentes no bairro de Kapango urbano (município do Huambo - Angola) a estádios infetantes com potencial zoonótico, durante o período de junho a setembro de 2015 foram colhidas de forma aleatória amostras fecais de 73 cães de diferentes idades, sexo e raça e examinadas pelo método qualitativo de Willis – Mollay. Simultaneamente durante um período de 7 meses (março a setembro de 2015) foram inquiridos os proprietários de cães de 100 residências do mesmo bairro. Como resultados verificou-se que das 73 amostras fecais dos cães examinados 45,2 % (33/73) estavam positivas para ovos de helmintes e oocistos de protozoários. Os ovos de *Ancylostoma* sp. (38,4%) foram os mais prevalentes, seguidos por *Toxocara canis* (12,3%), *Dipylidium caninum* (8,2%), *Mesocestoides* sp. (2,7%), *Spirocerca lupi* (1,4%) e oocistos de *Cystoisospora canis* (4,1%). Apesar das diferenças percentuais encontradas, entre a percentagem de positividade das amostras entre os cães de raça pura e de raça indeterminada, bem como nas amostras com ovos isolados comparativamente às amostras com ovos de múltiplos géneros/espécies, com um nível de significância de 5%, pode-se afirmar que estas não foram estatisticamente significativas. Estes resultados exigem uma atenção especial devido ao carácter zoonótico. A análise dos dados obtidos do inquérito permitiu concluir que os proprietários do bairro de Kapango urbano estão expostos aos estádios infetantes de parasitas gastrointestinais de cães com potencial zoonótico.

Palavras-chave: cão, parasitas gastrointestinais, risco zoonótico, Huambo, Angola.

#### Summary

*Aiming to assess the prevalence and the exposure of owners to infective stadia of gastrointestinal parasites of dogs in urban kapango district (Huambo's municipality - Angola), fecal samples were collected at random and examined (from March to September 2015), from 73 dogs of different ages, sex and breed, by Willis-Mollay qualitative method. From March to September of the same year, dog owners from 100 households in the same neighborhood were also surveyed. It was found that of the fecal samples*

*examined, 45.2% (33/73) were positive for helminth eggs and protozoan oocysts. Ancylostoma sp. eggs were the most prevalent (38.4%), followed by Toxocara canis (12.3%), Dipylidium caninum (8.2%), Mesocestoides sp. (2.7%), Spirocerca lupi (1.4%) and Cystoisospora canis oocysts (4.1%). There were no statistically significant differences between the percentage of purebred and undetermined dogs, as well as samples with isolate egg species/genus compared to those with multiples egg species/genera. These results require special attention because of the zoonotic character represented by these parasites. Analysis of the data obtained from the survey concluded that the owners of urban Kapango district are exposed to infectious stages of gastrointestinal parasites of dogs with zoonotic potential.*

Keywords: dog, gastrointestinal parasites, zoonotic risk, Huambo, Angola.

Correspondência: chitumba16@gmail.com, 925317810/990317810

Disponível online: 30 de junho de 2021

#### 1. Introdução

Estudos sobre parasitismo em animais de estimação vêm despertando crescente interesse, frente a associação restrita e íntima entre o homem e os animais e sua consequência na saúde pública, os cães domésticos representam os animais de estimação que mais convivem com o homem prestando valioso auxílio como companhia, todavia, quando portadores de parasitas, esses animais representam risco de transmissão de doenças principalmente para crianças (Chidumayo, 2018). As infeções parasitárias gastrointestinais são causadas por diferentes espécies de helmintes e protozoários, no entanto, pertencem às doenças tropicais negligenciadas (Hotez et al., 2015). Torna-se importante examinar e monitorizar a prevalência de infeção parasitária em cães para manter a saúde destes e prevenir a transmissão de doenças

zoonóticas (Animal Sheltering / the Humane Society of the United States, 2019).

Com o crescente aumento de canicultores e considerando a escassez de informações em Angola referentes a parasitoses gastrointestinais que acometem os cães de companhia, surge a presente pesquisa que traz como objectivo determinar a prevalência de parasitas gastrointestinais em cães de companhia e avaliar a exposição dos proprietários residentes no bairro de Kapango urbano (município do Huambo - Angola) a estádios infetantes.

## 2. Materiais e Métodos

A presente pesquisa foi realizada no bairro de Kapango urbano (comuna Joaquim Kapango). Este é limitado a norte pela cidade alta, a sul pelo bairro do Kapango suburbano, a este, pelo bairro de Fátima, urbano, e a oeste pelo bairro de Santo António antigo bairro Militar (Instituto de Geodesia e Cartografia de Angola, 2002), encontra-se localizado na cidade do Huambo sede da Universidade José Eduardo dos Santos (Deutsche Welle, 2020). O bairro pertence ao município do Huambo, província do Huambo situada na região centro oeste de Angola, com uma superfície de 34.270 km<sup>2</sup> (Ministério da Administração e Território, 2013).

O município do Huambo possui 665.574 habitantes o que correspondente a 35 % do total da província (Instituto Nacional de Estatística, 2014).

Baseando-se na classificação efetuada por Candori (2013) trata-se de um estudo observacional, prospetivo, transversal e descritivo.

Para dar-se cumprimento ao propósito da pesquisa, durante o período de junho a setembro de 2015, de uma população canina de 207 cães, foram colhidas de forma aleatória 73 amostras fecais recém emitidas sobre o solo (no quintal e interior das residências), sendo 50,7% (37/73) de raça pura e 49,3% (36/73) de raça indeterminada, de diferentes idades e sexo.

As amostras foram colhidas nas primeiras horas da manhã, conservadas em refrigeração (a temperaturas de 2 - 8°C) no interior de uma caixa térmica para seu posterior transporte ao laboratório, não excedendo 24 horas até ao seu processamento. Estas, foram processadas no Laboratório Regional do Instituto de Investigação Veterinária de Angola usando o método qualitativo de concentração de Willis Mollay, uma técnica de concentração de ovos, oocistos e quistos, que usa o princípio da flutuação em solução saturada com densidade de 1200, obtida mediante uma preparação a base de cloreto de sódio (180g), açúcar (500g), formol a 40% (20 ml) e água corrente (1200ml).

A técnica consiste na mistura em um gobelé de um grama de fezes em 10ml de solução saturada, filtrar em gaze com auxílio de uma peneira para outro gobelé, posteriormente o filtrado é colocado em um pequeno tubo (10ml) de bordo perfeito até que o líquido forme um menisco no bordo do tubo, uma

lamela é colocada no extremo deste para que entre em contacto com o líquido, deixar repousar durante 1 a 2 minutos, retirar a lamela com movimento uniforme colocando-a sobre uma lâmina, examinar ao microscópio, começando de preferência com uma objetiva de menor aumento (Fernández e Prado, 2006; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2020).

Com o objetivo de aferir a exposição dos proprietários a estádios infetantes com alto potencial zoonótico a que estavam expostos os proprietários das 100 residências do bairro em causa, estes foram inquiridos ao domicílio de forma sincrónica por meio de um questionário (contendo perguntas do tipo abertas e fechadas). Este encontrava-se dividido em duas secções, uma contendo perguntas gerais com vista a identificação do proprietário contendo dados como: nome do proprietário (para a eventual necessidade de voltar a colher a amostra) e morada, a outra com questões específicas do estudo para averiguar o conhecimento dos proprietários sobre o risco zoonótico e das principais parasitoses gastrointestinais que acometem os cães como: hábitos de desparasitação interna ou externa dos seus animais, contacto com seus animais, presença de crianças no domicílio, local de defecação dos cães e a recolha das fezes durante o passeio.

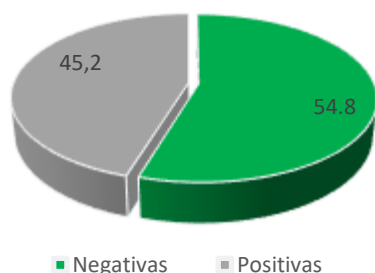
O inquérito foi elaborado cumprindo com as normas éticas dentre as quais mantendo-se o anonimato dos proprietários no tratamento dos dados estatísticos. Para a organização dos resultados dos exames coprológicos foi usado o programa Microsoft Excel 2007, o software estatístico R-Studio versão 3.5.2 para a realização da análise descritiva, de frequência e testes de hipóteses, com um nível de significância de 5% (sendo significativo para  $p < 0,05$ ) com vista a certificar-se de que as diferenças encontradas eram ou não estatisticamente significativas.

## 3. Resultados

### 3.1. Ocorrência parasitária geral

Conforme o Gráfico 1, verificou-se que das 73 amostras de fezes examinadas distribuídas por diferentes raças e sexo, apenas 45,2 % (33/73) estavam positivas para ovos de helmintes e oocistos de protozoários.

De acordo com a Tabela 1, a percentagem de positividade específica das amostras fecais, foi maior para ovos de *Ancylostoma* sp. com 38,4% (28/73), seguido de *Toxocara canis* com 12,3% (9/73) e *Dipylidium caninum* com 8,2% (6/73).



**Gráfico 1** - Prevalência (%) de positividade das amostras fecais (n=73).

**Tabela 1** - Prevalência de positividade específica das amostras fecais (n=73).

	Positivas	%
<i>Ancylostoma</i> sp.	28	38,4
<i>Toxocara canis</i>	9	12,3
<i>Dipylidium caninum</i>	6	8,2
<i>Mesocestoides</i> sp.	2	2,7
<i>Spirocerca lupi</i>	1	1,4
<i>Cystoisospora canis</i>	3	4,1
Negativas	24	32,9
Total	73	100

### 3.2. Prevalência parasitária de acordo com O tipo de infecção

Verificou-se que dentre os 73 cães infetados, 27,4 % (20/73) apresentaram infecções simples ou isoladas e 17,8 % (13/73) infecções mistas (Tabela (2)).

A frequência de positividade nas amostras com ovos isolados foi maior para *Ancylostoma* sp. e *T. canis*. Relativamente as associações de ovos, a percentagem de positividade maior foi dada para *Ancylostoma* sp. e *D. caninum* conforme ilustrado na Tabela 3. Para um nível de significância de 5% não foram registradas diferenças percentuais significativas entre as amostras com ovos de géneros/espécies isoladas em relação aquelas com ovos associados.

**Tabela 2** - Prevalência de acordo com a positividade dos ovos isolados e associados (n=73).

	Amostras com ovos isolados		Amostras com ovos associados	
	fa	%	fa	%
Negativas	53	72,6	60	82,2
Positivas	20	27,4	13	17,8
Total	73	100	73	100

fa = Frequência absoluta  
valor-p = 0,2321 [IC 95%: -0,0526 a 0,2444]

**Tabela 3** - Distribuição específica da amostra de acordo com a positividade dos ovos isolados e associados (n=33).

	Frequência absoluta	%
<b>Ovos isolados</b>		
<i>Ancylostoma</i> sp.	16	80
<i>Toxocara canis</i>	2	10
<i>Mesocestoide</i> sp.	1	5
<i>Cystoisospora canis</i>	1	5
Sub-total	20	100
<b>Ovos associados</b>		
<i>Ancylostoma</i> sp., <i>T. canis</i> , <i>Cystoisospora canis</i>	2	15
<i>Ancylostoma</i> sp., <i>T. canis</i> ,	4	31
<i>Ancylostoma</i> sp., <i>D. caninum</i> ,	5	38
<i>Mesocestoides</i> sp., <i>Ancylostoma</i> sp.	1	8
<i>S. lupi</i> , <i>Ancylostoma</i> sp., <i>T. canis</i>	1	8
Sub-total	13	100
Total	33	100

### 3.3. Prevalência parasitária de acordo com a raça

Neste estudo separaram-se os cães estudados em dois grupos raciais, sendo 50,7% (37/73) de raça indeterminada e 49,3% (36/73) de raça pura. As amostras dos cães de raça indeterminada, apresentaram percentualmente maior positividade em relação as amostras dos cães de raça pura (Tabela 4). Com 95% de certeza podemos afirmar que as diferenças percentuais nos dois grupos raciais não têm significância estatística.

Tanto nas amostras fecais dos cães de raça pura como naquelas dos cães de raça indeterminada os ovos de *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis* e *Dipylidium caninum* também foram os mais frequentes (Tabela 5).

**Tabela 4** - Distribuição da amostra de acordo com a raça (n=73).

	Raça Pura		Raça Indeterminada		Total
	fa	%	fa	%	
Negativas	22	59,5	18	50	40
Positivas	15	40,5	18	50	33
Total	36	100	37	100	73

fa - frequência absoluta.  
valor-p = 0,5641 [IC 95%: -0,160 a 0,349]

### 3.4. Conhecimento do risco de zoonose

Relacionado ao conhecimento do risco zoonótico verificou-se que entre os 100 proprietários, nenhum deles tinha conhecimento sobre o risco que as zoonoses parasitárias de cães representavam para os seres humanos, o que aumenta a exposição dos proprietários a riscos de infecção.

**Tabela 5** - Distribuição da amostra por tipo de ovo de acordo com a raça (n=73).

Ovos	Raça pura		Raça indeterminada	
	fa	%	fa	%
<i>Ancylostoma caninum</i>	18	50	25	67,6
<i>Toxocara canis</i>	9	25	5	13,5
<i>Dipylidium</i> sp.	4	10	5	13,5
<i>Mesocestoides</i> sp.	2	6	0	0
<i>Cystoisospora canis</i>	2	6	4	5,4
<i>Spirocerca lupi</i>	1	3	0	0
Total	36	100	37	100

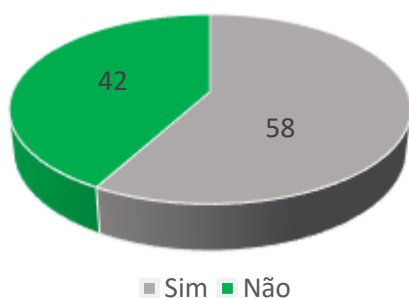
fa - frequência absoluta

### 3.5. Conhecimento dos principais parasitas gastrointestinais de cães

Constatou-se que dos 100 proprietários inquiridos, nenhum revelou ter conhecimento sobre as principais parasitoses gastrointestinais que acometem os cães o que revela pouca divulgação de assuntos relacionados a saúde pública.

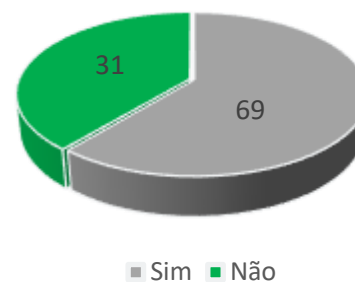
### 3.6. Desparasitação interna

Em relação ao tratamento com anti-helmínticos, constatou-se que 58% (58/100) dos inquiridos desparasitava os seus animais (Gráfico 2), embora de forma irregular e empírica.

**Gráfico 2** - Distribuição dos cães de companhia de acordo com o hábito dos proprietários em ministrar ou não anti-helmínticos (n=100).

### 3.7. Desparasitação externa

Embora não tenha sido pesquisada a existência de ectoparasitas nos cães estudados, constatou-se que 69% (69/100) recebia tratamento ectoparasitário (Gráfico 3).

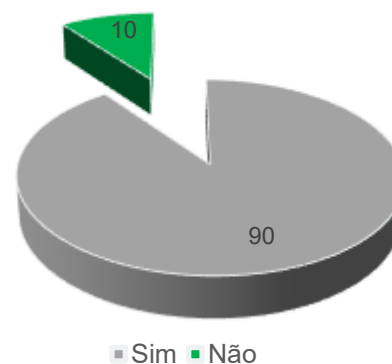
**Gráfico 3** - Distribuição relativa (%) dos cães de companhia de acordo com o hábito dos proprietários de ministrar ou não ectoparasiticida (n = 100).

### 3.8. Contacto com os proprietários

Alguns proprietários mantêm os cães nos fundos dos quintais enjaulados quase que a maior parte do tempo, portanto, nesta pesquisa foi constatado que todos os proprietários mantinham contactos com seus cães.

### 3.9. Presença de crianças no domicílio

Verificou-se que das 100 residências, em 90% (90/100) havia crianças no domicílio (Gráfico 4).

**Gráfico 4** - Distribuição relativa (%) das residências de acordo com a presença ou não de crianças no domicílio (n=100).

### 3.10. Local de defecação

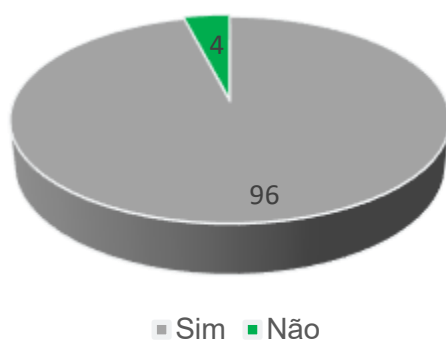
Estabelecendo uma relação entre o local de defecação dos cães e a contaminação ambiental, foi verificado que maior parte destes defecava sobre o pavimento (cimentado) 34% (34/100) e sobre o piso térreo 33% (33/100) conforme a Tabela 6.

**Tabela 6** - Distribuição das residências dos cães conforme seus locais habituais de defecação (n=100).

Local de defecação	Nº de residências	%
Pavimento (cimentado)	34	34
Piso térreo	33	33
Jardim	19	19
Fora do perímetro da casa	11	11
Madeira	1	1
Jardim e fora do perímetro da casa	1	1
Piso térreo e Pavimento	1	1
Total	100	100

### 3.11. Remoção das fezes das residências no local de defecação

Constatou-se que dos proprietários das 100 residências inquiridas a maior parte deles, isto é 96 % (96/100) recolhia as fezes dos seus cães no local de defecação nas suas residências (Gráfico 5).

**Gráfico 5** - Remoção das fezes das residências do local de defecação (n=100).

### 3. Discussão

A percentagem de positividade de 45,2% das amostras dos cães examinados explicita necessidade de melhoria nos métodos de controlo, tratamento e prevenção das parasitoses gastrointestinais. Este resultado diverge dos encontrados por Sebastino (2011) na pesquisa realizada na cidade Baixa - município do Huambo e dos dados do relatório anual do Laboratório Regional de Veterinária, secção de parasitologia (2011), referentes a cães assistidos na clínica Alvet e as amostras fecais de cães provenientes do bairro Benfica, nos quais a maioria dos cães apresentava-se infetado. Assemelha-se aos resultados encontrados por Xavier (2011) no Brasil em que a positividade esteve abaixo de 50%.

Neste estudo muitos cães foram relatados por abrigarem uma grande variedade de parasitas intestinais, alguns dos quais podem também infetar animais selvagens, o gado e os seres humanos.

Apesar de efeitos benéficos, estreitos laços entre os cães e seres humanos (devido a práticas inadequadas) continuam a ser uma grande ameaça à saúde pública.

O índice de positividade das amostras dos cães encontrado nesta pesquisa, sendo a maior frequência para *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis* e *Dipylidium caninum* seguido de *Mesocestoides* sp., *Spirocerca lupi* e oocistos de *Cystoisospora canis*, denotam um facto de bastante interesse para a comunidade em geral, pois, alguns deles acometem também a espécie humana. Estes resultados divergem dos dados provenientes do Relatório Anual do Laboratório Regional de Veterinária Secção de Parasitologia (2011), em que a positividade se observou apenas para *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis* e *Dipylidium caninum*, assim como as amostras fecais dos cães provenientes do bairro Benfica, que foram positivas para *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum*, *Trogloremia salmincola*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis* e *Cystoisospora canis*. Difere também dos resultados encontrados por Matthew *et al.*, (2016) na Nigéria (Makurdi Metropolis) no qual foram encontrados ovos de *Toxocara canis*, *Dipylidium caninum*, *Strongyloides stercoralis*, *Trichuris vulpis*, *Necator americanus*, *Fasciola* sp. e *Echinococcus* sp., assemelhado-se aos resultados encontrados por Ezema *et al.*, (2019) também na Nigéria (Maiguri, Borno State Northeastern).

No caso de qualquer parasita gastrointestinal, as variadas frequências encontradas nas diferentes investigações, segundo Balassiano (2007) podem ser explicadas pela possível associação com fatores tais como: proveniência dos cães, sexo, raça, idade, administração de anti-helmínticos, acesso ao ambiente extra domiciliar e nível socioeconómico dos proprietários. Além disso, resultados divergentes também podem ocorrer devido as diferentes localizações geográficas, métodos diagnósticos e tamanho da amostra. Efetivamente, alguns dos resultados obtidos foram semelhantes aos de outros estudos realizados no nosso país. Porém, deve-se ter cautela ao comparar estes aos demais encontrados por outros autores, visto que, as demais pesquisas foram realizadas em localizações geográficas diferentes, utilizando muitas vezes outras técnicas de diagnóstico e de amostragem.

Sendo a maior positividade dada para os ovos de *A. caninum* e *T. canis*, deve ser tido em consideração, pois, estes são apontados como sendo uma das principais causas de mortalidade em filhotes (Domingues de Souza *et al.*, 2017)

O facto de o maior índice de positividade dar-se para os ovos de *Ancylostoma caninum* nos exames realizados, faz coincidir esta pesquisa com os resultados descritos por Sebastino (2011), Silva *et al.*, (2020) em Guimarães (Portugal) e Kidima (2019) na Tanzânia. Este resultado é distinto dos encontrados por Gomes e Moras Cordeiro (1993) na província de Cabinda, Oudini-M'rad *et al.*, (2017) na Tunísia e Symeonidou *et al.*, (2017) na Grécia, pois, nestes a maior frequência de positividade deu-se para

*Toxocara canis*, o que implica a necessidade da população tomar consciência e cumprir com as medidas profiláticas.

A segunda maior positividade foi dada para ovos de *Toxocara canis*, tratando-se de um agente causador de duas zoonoses muito populares, Síndrome da Larva Migrans Ocular (LMO) e Síndrome da Larva Migrans Visceral (LMV) que se não tratadas a tempo, podem provocar tragédias a população. Estes resultados foram semelhantes aos de outros estudos realizados em nosso país, como o de Sebastino (2011) e Belo *et al.*, (2006).

O facto dos 100 proprietários inquiridos não possuir conhecimento sobre risco zoonótico a que seus cães representavam para os seres humanos, aumenta efetivamente a exposição dos mesmos a riscos de infecção, já que todos eles mantinham contacto com os cães, aumentando o risco de transmissão. Ficou evidenciado que dos 100 proprietários, nenhum deles revelou ter conhecimento sobre as principais parasitoses gastrointestinais que acometem os cães, o que revela pouca divulgação de assuntos relacionados com a saúde pública. Resultados similares foram encontrados por Jones *et al.*, (2011) nas comunidades circunvizinhas de Wondo Genet (Sul da Etiópia) onde poucos proprietários estavam conscientes de quais parasitas caninos podiam transmitir-se aos seres humanos, dos poucos que sabiam, nenhum podia prover informações corretas do modo de transmissão.

A desparasitação de forma regular constitui uma das formas eficazes de diminuir a exposição dos proprietários e da população em geral as parasitoses consideradas zoonóticas. No que se refere ao tratamento com anti-helmínticos, constatou-se que houve uma certa preocupação dos proprietários em desparasitar seus animais embora de forma irregular e empírica, o que pode justificar a razoável positividade das amostras dos cães examinadas (44,6%).

Embora não tenha sido pesquisada a existência de ectoparasitas nos cães estudados, constatou-se que 69% recebia tratamento ectoparasitário. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Xavier *et al.*, (2005), em Pelotas RS- Brasil em que ao analisar os cães domiciliados constatou que 51,9% eram desparasitados externamente de forma regular.

Conhecer o ciclo de vida dos principais agentes parasitários é fundamental para fazer uma boa profilaxia antiparasitária. Os cães também se podem infectar por meio de hospedeiros intermediários (ex. pulgas), que contenham formas larvares de cestodes, daí a importância de se proceder à desparasitação externa (Teixeira, 2000). Em 90% das residências havia crianças no domicílio, o que aumentou o risco de exposição por parte dos proprietários uma vez que as crianças não fazem seleção de objetos a levar a boca, podendo estes estarem contaminados por fezes de animais parasitados.

Fazendo uma relação entre o local de defecação dos cães e a contaminação ambiental, foi verificado que 33% destes defecava no pátio com piso térreo,

sendo um local propício para o desenvolvimento e evolução de formas parasitárias que podem estar presentes nas fezes dos cães e contaminar o meio ambiente, garantindo a continuidade do ciclo de vida dos parasitas. Em contrapartida 34% defecava sobre o pavimento, esta conformação de solo facilita a remoção e a desinfecção do local, diminuindo deste modo a contaminação ambiental e conseqüente sobrevivência do agente. Dos proprietários das 100 residências inquiridas a maior parte, isto é 96 % recolhia as fezes dos seus cães do local de defecação, o que é recomendável. A maioria colocava as fezes diretamente no contentor de lixo assim sendo, diminuía consideravelmente a contaminação ambiental. Resultados similares foram encontrados por Xavier (2006), no Brasil em que 82,2% dos proprietários tinham suas fezes recolhidas do local de defecação. Contudo, é imperioso que as pessoas encarem a prática de coletar os dejetos como forma pura de cidadania.

#### 4. Conclusão

Das 73 amostras fecais dos cães de companhia examinadas, 45,2% estavam positivas para ovos de helmintes e oocistos de protozoários sendo a maior positividade para *Ancylostoma sp.*, *Toxocara canis* e *D. caninum*.

Apesar das diferenças percentuais encontradas, entre a percentagem de positividade das amostras entre os cães de raça pura e de raça indeterminada, bem como nas amostras com ovos isolados comparativamente às amostras com ovos de múltiplos gêneros/espécies, com um nível de significância de 5%, pode-se afirmar que estas não foram estatisticamente significativas.

Os resultados obtidos com a realização do inquérito, evidenciam que a população do bairro Kapango da zona urbana está exposta aos estádios infetantes de parasitas gastrointestinais de cães.

#### 5. Referências bibliográficas

- Almeida AA, Cardoso SMS, Cortez I, Damaceno JT, Maeda MM, Nogueira LCP e Savani E SMM (2008). Ocorrência de parasitas gastrointestinais em cães da raça American pit bull terrier apreendidos em vias públicas, São Paulo. Disponível em: <http://www.sovergs.com.br/conbravet2008/anais/cd/resumos/R0819-1.pdf>. Acedido em julho, 2012.
- Alves EGL, Guimarães AM, Rezende GF, Rodrigues MC (2005). Ovos de *Toxocara sp.* e larvas de *Ancylostoma sp.* Em praça pública de lavras, MG. Revista de Saúde Pública. 39 (2).
- Animal Sheltering/the Humane Society of the United States (2019). Pets by the numbers. Disponível em: <https://www.animalsheltering.org/page/pets-by-the-numbers>.

- Balassiano BCC (2007). Factores associados à infecção natural de cães por parasitas gastrointestinais (Tese de Doutorado). Rio de Janeiro.
- Belo SD, Gimi OI, Grácio, MA (2007). Helminthos em Angola: estudo em animais domésticos nas províncias de Cabinda e da Huila. In: CIP. Congresso Ibérico de Parasitologia. Disponível em: «<http://www.Ucm.es/info/CIP2007>». Acedido em: abril, 2012.
- Candori JAS (2013). Tipos de investigación. Perú.
- Chidumayo NN (2018). Epidemiology of canine gastrointestinal helminthes in Sub-Saharan Africa. *Parasit. Vectors*. 11(1), 100.
- Deutsche Welle (2020). Huambo. Disponível em: <https://m.dw.com/pt-002/huambo/t-36487614>.
- Domingues de Souza T, Mol JPS, Alves da Paixão T, Santos RL (2017). Mortalidade feta e neonatal canina: etiologia e diagnóstico. *Rev. Bras. Reprod. Anim.* 4(2), p. 639-649.
- Ezema KU, Malgwi SA, Zango MK, Kyari F, Tukur SM, Mohammed A, Kayeri BK (2019). Gastrointestinal parasites of dogs (*Canis familiaris*) in Maiduguri, Borno State, Northeastern Nigeria: Risk factors and zoonotic implications for human health. *Veterinary world*, 12(7), 1150.
- Fernández FAN, Prado RAC (2006). Manual de técnicas básicas para el diagnóstico de las parasitoses intestinales. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri, 1-23.
- Hotez PJ, Bottazzi ME, Strych U, Chang LY, Lim YA, Goodenow MM, AbuBakar S (2015). Neglected tropical diseases among the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN): overview and update. *PLoS Negl Trop Dis*. 9, e0003575.
- Instituto de Geodesia e Cartografia de Angola (2002). Roteiro da cidade do Huambo.
- Instituto Nacional de Estatística. (2014). Resultados preliminares do recenseamento geral da população e habitação de Angola.
- Jones O, Kassa T, Kebede N, Macias C, Tilahun G (2011). Prevalence of dog gastrointestinal parasites and risk perception of zoonotic infection by dog owners in Wondo Genet, Southern Ethiopia. *Journal of Public Health and Epidemiology* 3 (11), 550-555.
- Kidima, W (2019). Prevalence of Zoonotic Parasites in Stray Dogs in Rural Communities Tanzania. *Tanzania Journal of Science*, 45(1), 93-100.
- Lima R, França EL, Honorio-França AC, Ferrari CKB (2011). Prevalência de cisticercose bovina e conhecimento sobre a doença em 20 municípios do estado de Mato Grosso. *Revista Panorâmica Multidisciplinar, Pontal do Araguaia*. 12, 46-60.
- Matthew TT, Seer IJ, David OK (2016). The prevalence of gastrointestinal helminths (GIH) infection of dogs in Makurdi metropolis. *IJIR*, 2, 1042-1049.
- Ministério da Administração e Território (2013). Caracterização Geral de Província do Huambo. Disponível em: «<http://www.mat.gov.ao/portalmat/default.aspx?s=48>».
- Oudni-M'rad M, Chaâbane-Banaoues R, M'rad S, Trifa F, Mezhoud H, Babba H (2017). Gastrointestinal parasites of canids, a latent risk to human health in Tunisia. *Parasites & Vectors*, 10(1), 280.
- Relatório Anual do Laboratório Regional de Veterinária Secção de Parasitologia (2011). Huambo.
- Sanchez EC (2012). *Dypilidium*. México. Universidad michoacana de sannicolas de hidalgo facultad de medicina veterinaria y zootecnia. UAI: Clínica Animal. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/98080221/dypilidiumcaninum>.
- Sebastino KB (2011). Determinar em cães a infestação por *Toxocara canis* e factores que podem favorecer o desenvolvimento da Larva Migrans Visceral na população humana na zona da Cidade Baixa (Monografia). Huambo (Angola).
- Silva V, Silva J, Gonçalves M, Brandao C, Brito NV (2020). Epidemiological survey on intestinal helminths of stray dogs in Guimarães, Portugal. *Journal of Parasitic Diseases*, 1-8.
- Teixeira ES (2000). *Princípios básicos para a criação de cães*. Nobel. p. 61-63.
- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (2020). Técnica de Willis Mollay. Brasil. disponível em: <tp://institutos.ufrj.br/iv/tecnica-de-willis-mollay/>.
- Xavier GA (2006) Prevalência de endoparasitos em cães de companhia em Pelotas, rs e risco zoonótico (Monografia)